Dell Precision™ Workstations 450 and 650

Setup and Quick Reference Guide

Notes, Notices, and Cautions

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

CAUTION: A CAUTION indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

Abbreviations and Acronyms

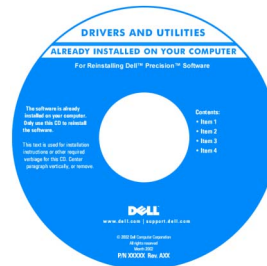
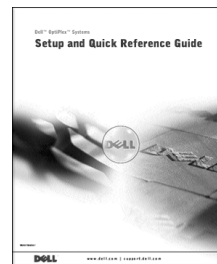
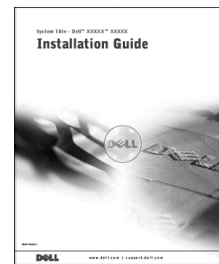
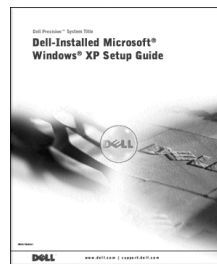
For a complete list of abbreviations and acronyms, see the "Glossary" in the *User's Guide*.

December 2002 P/N 7T141 Rev. A01

Contents

Finding Information and Assistance

The following table lists the resources that Dell provides as support tools. Additional resources may be shipped with your computer.

What Are You Looking For?	Find it Here
• A diagnostic program for my computer • Drivers for my computer • My *User's Guide* • My device documentation	**Drivers and Utilities CD (also known as the ResourceCD)** You can use this CD to access documentation, reinstall drivers, or run diagnostics tools.
• How to set up my computer • How to care for my computer • Troubleshooting information • How to open my computer cover • How to locate other documentation	**Setup and Quick Reference Guide**

What Are You Looking For?	Find it Here
• Express Service Code and Service Tag • Microsoft® Windows® License Label	**Express Service Code and Product Key** WWW.DELL.COM Service Tag: XXXXX Express Service Code: XX-XXX-XX Windows OS Professional OEM Nave Here Product Key: XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX The labels are located on your computer.
• How to reinstall my operating system	**Operating System CD and Installation Guide** After you reinstall your operating system, use the *Drivers and Utilities* CD to reinstall drivers for the devices that came with your computer.

What Are You Looking For?	Find it Here

- How to remove and replace parts
- Technical specifications
- How to configure system settings
- How to troubleshoot and solve problems

User's Guide Icon (Microsoft Windows 2000)

Double-click the **User's Guide** icon on your desktop.

Windows XP Help and Support Center

1 Click the **Start** button and click **Help and Support**.

2 Click **User's Guide**.

- Location of connectors on the system board

System Information Label

Dell Precision™ Workstation 650
www.dell.com support.dell.com

1 CD/DVD drive connector
2 I/O panel
3 Floppy-drive connector
4 Memory module connectors
5 Power connector
6 Power connector
7 Front panel USB/IEEE 1394 connector
8 Hard-drive connector
9 Real-time clock reset jumper
10 Standby power light
11 Fan connector
12 SCSI drive connector
13 Password jumper
14 PCI card connectors
15 Telephony connector
16 AGP card connector
17 VRM connector
18 Microprocessor and heat-sink connector
19 Front panel audio connector
20 Microprocessor and heat-sink connector
21 Microprocessor fan connector (FAN_P1)
22 Microprocessor fan connector (FAN_P2)
23 Battery socket
24 Internal speaker
25 CD-drive audio cable connector

CAUTION: To reduce the risk of electrical shock and to avoid damaging electrical components, disconnect all power cables from electrical outlets and verify that the standby power light (#10) is off before servicing the computer.

For more information, see the following resources that Dell provides as support tools. Additional resources may be shipped with your computer. To obtain technical assistance, see "Getting Help" in the *User's Guide*.

- *Setup and Quick Reference Guide*: A printed guide included with your computer that provides information on setting up your computer, finding support resources, using tools and utilities, and diagnosing problems.
- *User's Guide*: An online guide that provides information on using your computer, configuring system settings, removing and installing parts, diagnosing problems, technical specifications, and obtaining technical assistance. Depending on your operating system, you can access the *User's Guide* by double-clicking the User's Guide icon on your desktop, or clicking the Start button and clicking Help and Support. The *User's Guide* is also available on the *Drivers and Utilities* CD and support.dell.com.
- *Drivers and Utilities* CD (also called the *ResourceCD*): A Dell™ CD included with your computer that you can use to diagnose problems, reinstall drivers, and obtain information on your computer and devices.
- *Dell Support Website* (**support.dell.com**): Go online to get help with general use, installation, and troubleshooting; find the latest drivers and tools for your computer; join online discussions with other Dell customers and technical professionals; and explore a list of online links to Dell's primary vendors.

P/N 0U163

or

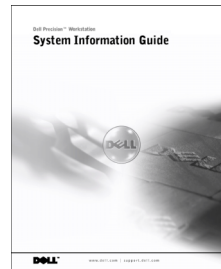
The label is located on the inside of your computer cover.

- Latest drivers for my computer
- Answers to technical service and support questions
- Online discussions with other users and technical support
- Documentation for my computer including the *Service Manual*

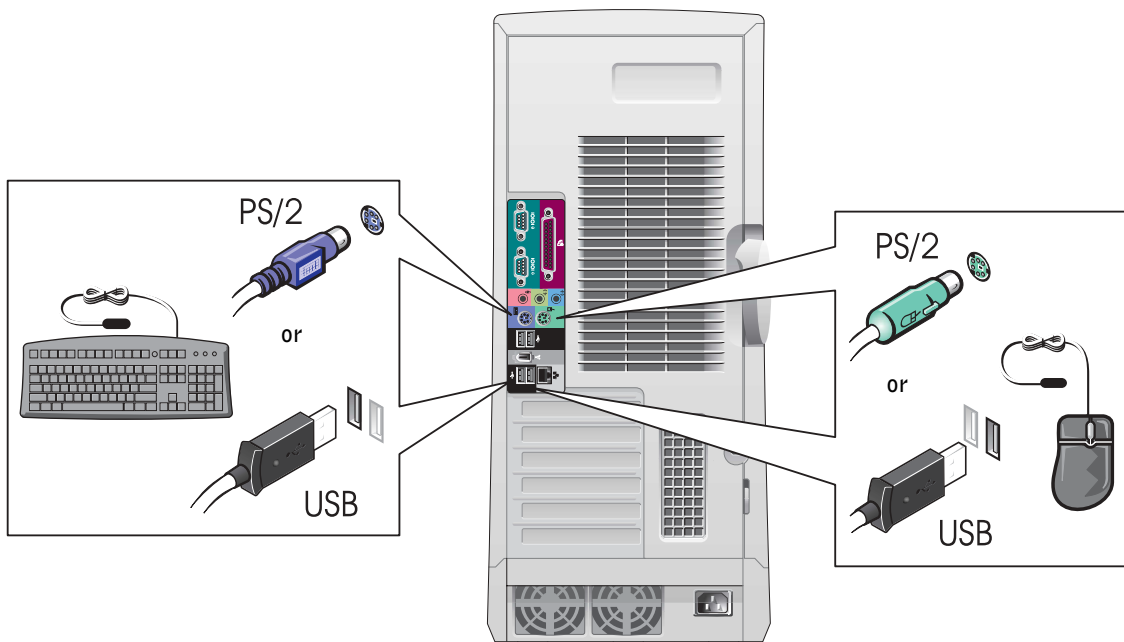
Dell Support Website — support.dell.com

The Dell Support website provides several online tools, including:

- Knowledge Base — Hints, tips, and online courses
- Customer Forum — Online discussion with other Dell customers
- Upgrades — Upgrade information for components, such as memory, the hard drive, and the operating system
- Customer Care — Contact information, order status, warranty, and repair information
- Downloads — Drivers, patches, and software updates
- Reference — Computer documentation, product specifications, and white papers

What Are You Looking For?	Find it Here
• Service call status and support history • Top technical issues for my computer • Frequently asked questions • File downloads • Details on my computer's configuration • Service contract for my computer	**Dell Premier Support Website — premiersupport.dell.com** The Dell Premier Support website is customized for corporate, government, and education customers. This website may not be available in all regions.
• Warranty information	**System Information Guide**
• How to use Windows XP • Documentation for my computer and devices	**Windows XP Help and Support Center** 1 Click the **Start** button, and click **Help and Support**. 2 Type a word or phrase that describes your problem, and click the arrow icon. 3 Click the topic that describes your problem. 4 Follow the instructions shown on the screen. **NOTE:** For help using Windows 2000, click the **Start** button and click **Help**.

Setting Up Your Dell Precision™ 650 Computer

You must complete all steps to properly set up your computer.

Connect the keyboard and the mouse

Connect the modem or the network cable

NOTICE: Do not connect a modem cable to the network adapter. Voltage from telephone communications can damage the network adapter.

NOTE: If your computer has a network card installed, connect the network cable to the card.

Connect the monitor

Depending on your graphics card, you can connect your monitor in various ways.

NOTICE: Your computer may require the use of the provided adapter or cable to connect to your monitor.

For single- and dual-monitor capable cards with a single connector

VGA Adapter

- Use the VGA adapter when you have a single monitor graphics card and you want to connect to a VGA monitor.

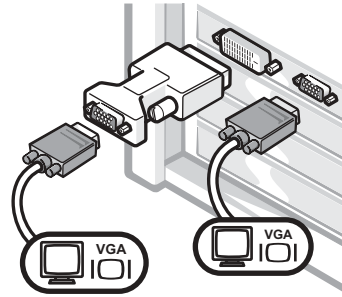
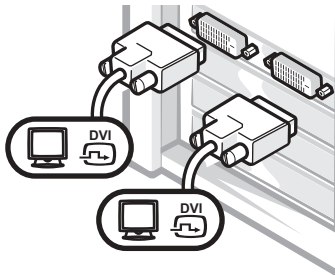
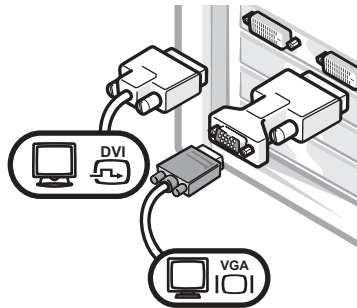
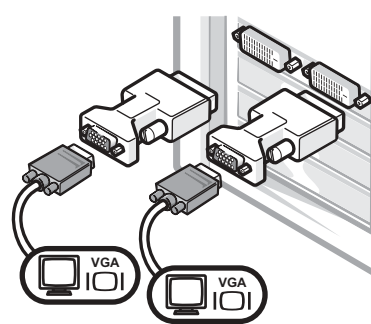
Dual VGA Y Cable Adapter

- Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect to one or two VGA monitors.

Dual DVI Y Cable Adapter

- Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect to one or two DVI monitors.

The dual-monitor cable is color coded; the blue connector is for the primary monitor, and the black connector is for the secondary monitor. To enable dual-monitor support, both monitors must be attached when the computer starts.

For dual-monitor capable cards with 1 DVI and 1 VGA connector	
Single DVI/Single VGA	Dual VGA With VGA Adapter
• Use the appropriate connector when you connect to one or two monitors.	• Use the VGA adapter when you want to connect to two VGA monitors.

For dual-monitor capable cards with 2 DVI connectors		
Dual DVI	Dual DVI With One VGA Adapter	Dual DVI With Two VGA Adapters
• Use the DVI connectors to connect to one or two DVI monitors.	• Use the VGA adapter to connect a VGA monitor to one DVI connector.	• Use two VGA adapters to connect two VGA monitors to the DVI connectors.

4 Connect the speakers

NOTE: If your computer has an audio card installed, connect the speakers to the card.

Connect the power cables and turn on the computer and monitor

Install additional software or devices

Before you install any devices or software that did not come with your computer, read the documentation that came with the software or device or contact the vendor to verify that the software or device is compatible with your computer and operating system.

Congratulations! You have completed the setup for your computer.

Your *Dell Precision Workstation 650 User's Guide* contains additional information about your computer such as:

- Technical specifications
- Front and back views of your computer, including all of the available connectors
- Inside views of your computer, including a detailed graphic of the system board and the connectors
- Instructions for cleaning your computer
- Information on software features, such as LegacySelect Technology control, using a password, and system setup options
- A description of the Windows XP operating system
- Instructions for removing and installing parts, including memory, cards, drives, the microprocessor, the VRM, and the battery
- Information for troubleshooting various computer problems
- Instructions for using the Dell Diagnostics and reinstalling drivers
- Information on how to contact Dell

You can access the *User's Guide* from your hard drive, the *Drivers and Utilities* CD, or the Dell Support website.

To access the User's Guide from your hard drive:

If you have Windows 2000, double-click the **User's Guides** icon.

If you have Windows XP, click the **Start** button and click **Help and Support**.

To access the User's Guide from the CD:

1. Insert the *Drivers and Utilities* CD into the drive.

   If you are using the *Drivers and Utilities* CD for the first time, the **ResourceCD Installation** window opens to inform you that the CD is about to begin installation.

2. Click **OK** to continue and then respond to the prompts offered by the installation program.

3. Click **Next** at the **Welcome Dell System Owner** screen.

4. Select the appropriate **System Model**, **Operating System**, and **Topic**.

To access your User's Guide from the Dell Support Site:

1. Go to **support.dell.com.**

2. Follow the prompts on the website that ask you for information specific to your computer.

3. At the Dell Support website home page, click **Reference**, click **User's Guides**, click **Systems**, and then select your Dell Precision computer.

Setting Up Your Dell Precision 450 Computer

You must complete all steps to properly set up your computer.

Connect the keyboard and mouse

Connect the modem or network cable

NOTICE: Do not connect a modem cable to the network adapter. Voltage from telephone communications cause damage the network adapter.

NOTE: If your computer has a network card installed, connect the network cable to the card.

Connect the monitor

Depending on your graphics card, you can connect your monitor in various ways.

NOTICE: Your computer may require the use of the provided adapter or cable to connect to your monitor.

For single- and dual-monitor capable cards with a single connector	
VGA Adapter • Use the VGA adapter when you have a single monitor graphics card and you want to connect to a VGA monitor.	
Dual VGA Y Cable Adapter • Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect to one or two VGA monitors.	Dual DVI Y Cable Adapter • Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect to one or two DVI monitors.

The dual-monitor cable is color coded; the blue connector is for the primary monitor, and the black connector is for the secondary monitor. To enable dual-monitor support, both monitors must be attached when the computer starts.

For dual-monitor capable cards with 1 DVI and 1 VGA connector

Single DVI/Single VGA

- Use the appropriate connector when you connect to one or two monitors.

Dual VGA With VGA Adapter

- Use the VGA adapter when you want to connect to two VGA monitors.

For dual-monitor capable cards with 2 DVI connectors

Dual DVI

- Use the DVI connectors to connect to one or two DVI monitors.

Dual DVI With One VGA Adapter

- Use the VGA adapter to connect a VGA monitor to one DVI connector.

Dual DVI With Two VGA Adapters

- Use two VGA adapters to connect two VGA monitors to the DVI connectors.

Connect the speakers

NOTE: If your computer has an audio card installed, connect the speakers to the card.

Connect the power cables and turn on the computer and monitor

Install Additional Software or Devices

Before you install any devices or software that did not come with your computer, read the documentation that came with the software or device or contact the vendor to verify that the software or device is compatible with your computer and operating system.

Congratulations! You have completed the setup for your computer.

Your *Dell Precision Workstation* 450 *User's Guide* contains additional information about your computer such as:

- Technical specifications
- Front and back views of your computer, including all of the available connectors
- Inside views of your computer, including a detailed graphic of the system board and the connectors
- Instructions for cleaning your computer
- Information on software features, such as LegacySelect Technology control, using a password, and system setup options
- A description of the Windows XP operating system
- Instructions for removing and installing parts, including memory, cards, drives, the microprocessor, the VRM, and the battery
- Information for troubleshooting various computer problems
- Instructions for using the Dell Diagnostics and reinstalling drivers
- Information on how to contact Dell

You can access the *User's Guide* from your hard drive, the *Drivers and Utilities* CD, or the Dell Support website.

To access the User's Guide from your hard drive:

If you have Windows 2000, double-click the **User's Guides** icon.

If you have Windows XP, click the **Start** button and click **Help and Support**.

To access the User's Guide from the CD:

1. Insert the *Drivers and Utilities* CD into the drive.

   If you are using the *Drivers and Utilities* CD for the first time, the **ResourceCD Installation** window opens to inform you that the CD is about to begin installation.

2. Click **OK** to continue and then respond to the prompts offered by the installation program.
3. Click **Next** at the **Welcome Dell System Owner** screen.
4. Select the appropriate **System Model**, **Operating System**, and **Topic**.

To access your User's Guide from the Dell Support Site:

1. Go to **support.dell.com.**
2. Follow the prompts on the website that ask you for information specific to your computer.
3. At the Dell Support website home page, click **Reference**, click **User's Guides**, click **Systems**, and then select your Dell Precision computer.

Caring for Your Computer

To help maintain your computer, follow these suggestions:

- To avoid losing or corrupting data, never turn off your computer when the hard drive light is on.
- Schedule regular virus scans using virus software.
- Manage hard drive space by periodically deleting unnecessary files and defragmenting the drive.
- Back up files on a regular basis.
- Periodically clean your monitor screen, mouse, and keyboard (see your *User's Guide* for more information).

Solving Problems

Follow these tips when troubleshooting your computer:

- If you added or removed a computer part before the problem started, review the installation procedures and ensure that the part is correctly installed.
- If a peripheral device does not work, ensure that the device is properly connected.
- If an error message appears on the screen, write down the exact message. This message may help technical support diagnose and fix the problem(s).
- If an error message occurs in a program, consult the program's documentation.
- If the recommended action in the troubleshooting section is to see a section in your *User's Guide*, you can use your *Drivers and Utilities* CD or go to **support.dell.com** (on another computer if necessary) to access your *User's Guide*.

Resolving Software and Hardware Incompatibilities

Windows XP

Windows XP IRQ conflicts occur if a device either is not detected during the operating system setup or is detected but incorrectly configured.

To check for conflicts on a computer running Windows XP:

1. Click the **Start** button and click **Control Panel**.
2. Click **Performance and Maintenance** and click **System**.
3. Click the **Hardware** tab and click **Device Manager**.
4. In the **Device Manager** list, check for conflicts with the other devices.

   Conflicts are indicated by a yellow exclamation point (!) beside the conflicting device or a red X if the device has been disabled.

5. Double-click any conflict to display the **Properties** window.

   If an IRQ conflict exists, the **Device** status area in the **Properties** window reports the cards or devices that share the device's IRQ.

Resolve conflicts by reconfiguring the devices or removing the devices from the Device Manager.

To use the Windows XP Hardware Troubleshooter:

1. Click the **Start** button and click **Help and Support**.
2. Type `hardware troubleshooter` in the **Search** field, and click the arrow to start the search.
3. Click **Hardware Troubleshooter** in the **Search Results** list.
4. In the **Hardware Troubleshooter** list, click **I need to resolve a hardware conflict on my computer**, and then click **Next**.

Windows 2000

To check for conflicts on a computer running Windows 2000:

1. Click the **Start** button, point to **Settings**, and then click **Control Panel**.
2. In the **Control Panel** window, double-click **System**.
3. Click the **Hardware** tab.
4. Click **Device Manager**.
5. Click **View** and click **Resources by connection**.
6. Double-click **Interrupt request (IRQ)** to view the IRQ assignments.

   Conflicts are indicated by a yellow exclamation point (`!`) beside the conflicting device or a red `X` if the device has been disabled.
7. Double-click any conflict to display the **Properties** window.

   If an IRQ conflict exists, the **Device** status area in the **Properties** window reports the cards or devices that share the device's IRQ.
8. Resolve conflicts by reconfiguring the devices or removing the devices from the Device Manager.

To use the Windows 2000 Hardware Troubleshooter:

1. Click the **Start** button and click **Help**.
2. Click **Troubleshooting and Maintenance** on the **Contents** tab, click **Windows 2000 troubleshooters**, and then click **Hardware**.
3. In the **Hardware Troubleshooter** list, click **I need to resolve a hardware conflict on my computer**, and then click **Next**.

Using System Restore in Windows XP

The Windows XP operating system provides System Restore to allow you to return your computer to an earlier operating state (without affecting data files) if changes to the hardware, software, or other system settings have left the computer in an undesirable operating state. See "Windows XP Help and Support Center" on page 8 for additional information on using System Restore.

NOTICE: Back up your data files regularly. System Restore does not monitor your data files or recover them.

Creating a Restore Point

1. Click the **Start** button and click **Help and Support**.
2. Click **System Restore**.
3. Follow the instructions on the screen.

Restoring the Computer to an Earlier Operating State

NOTICE: Before you restore the computer to an earlier operating state, save and close all open files and close all open programs. Do not alter, open, or delete any files or programs until the system restoration is complete.

1. Click the **Start** button, point to **All Programs**→ **Accessories**→ **System Tools**, and then click **System Restore**.
2. Ensure that **Restore my computer to an earlier time** is selected, and click **Next**.
3. Click a calendar date to which you want to restore your computer.

   The **Select a Restore Point** screen provides a calendar that allows you to see and select restore points. All calendar dates with available restore points appear in bold.

4 Select a restore point and click **Next**.

If a calendar date has only one restore point, then that restore point is automatically selected. If two or more restore points are available, click the restore point that you prefer.

5 Click **Next**.

The **Restoration Complete** screen appears after System Restore finishes collecting data, and then the computer automatically restarts.

6 After the computer restarts, click **OK**.

To change the restore point, you can either repeat the steps using a different restore point, or you can undo the restoration.

Using Last Known Good Configuration

1 Restart your computer and press <F8> when the message `Please select the operating system to start` appears.

2 Highlight **Last Known Good Setting,** press <Enter>, press <l>, and then select your operating system when prompted.

Other Options to Help Resolve Additional Device or Software Conflicts

NOTICE: The following processes erase all of the information on your hard drive.

- Reinstall your operating system using the operating system installation guide and operating system CD.

  During the operating system reinstallation, you can select to delete the existing partitions and reformat your hard drive.

- Reinstall all drivers, beginning with the choppiest, using the *Drivers and Utilities* CD.

When to Use the Dell Diagnostics

If you experience a problem with your computer, perform the checks in "Solving Problems" in your *User's Guide* and run the Dell Diagnostics before you contact Dell for technical assistance. Running the Dell Diagnostics may help you resolve the problem without contacting Dell. If you do contact Dell, the test results can provide important information for Dell's service and support personnel.

The Dell Diagnostics allows you to:

- Perform express, extended, or custom tests on one or all devices
- Select tests based on a symptom of the problem you are having
- Choose how many times a test is run
- Display test results
- Suspend testing if an error is detected
- Access online help information that describes the tests and devices
- Receive status messages that tell you whether tests completed successfully
- Receive error messages if problems are detected

Starting the Dell Diagnostics

It is recommended that you print these procedures before you begin.

NOTICE: Only use the Dell Diagnostics to test your Dell™ computer. Using this program with other computers can result in error messages.

Enter system setup, review your computer's configuration information, and ensure that the device you want to test displays in system setup and is active.

Start the Dell Diagnostics from either your hard drive or from the *Drivers and Utilities* CD (also known as the ResourceCD).

Starting the Dell Diagnostics From Your Hard Drive

1 Shut down and restart the computer.

2 When the DELL® logo appears, press <F12> immediately.

   If you wait too long and the Windows logo appears, continue to wait until you see the Windows desktop. Then shut down your computer through the **Start** menu and try again.

3 When the boot device list appears, highlight **Boot to Utility Partition** and press <Enter>.

4 When the Dell Diagnostics Main Menu appears, select the test you want to run.

NOTE: If you receive a message stating that no Diagnostics utility partition has been found, follow the instructions to run the Dell Diagnostics from your *Drivers and Utilities* CD.

Starting the Dell Diagnostics From the Drivers and Utilities CD

1. Insert the *Drivers and Utilities* CD into the CD drive.
2. Shut down and restart the computer.

   When the DELL logo appears, press <F12> immediately.

   If you wait too long and the Windows logo appears, continue to wait until you see the Windows desktop. Then shut down your computer through the **Start** menu and try again.

NOTE: This feature changes the boot sequence for one time only. On the next start-up, the computer boots according to the devices specified in system setup.

3. When the boot device list appears, highlight **IDE CD-ROM Device** and press <Enter>.
4. Select the **IDE CD-ROM Device** option from the CD boot menu.
5. Select the **Boot from CD-ROM** option from the menu that appears.
6. Type `1` to start the ResourceCD menu.
7. Type `2` to start the Dell Diagnostics.
8. Select **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** from the numbered list. If multiple versions are listed, select the version appropriate for your platform.
9. When the Dell Diagnostics Main Menu appears, select the test you want to run.

Dell Diagnostics Main Menu

1. After the Dell Diagnostics loads and the **Main Menu** screen appears, click the button for the option you want.

NOTE: The Service Tag for your computer is located at the top of each test screen.

Option	Function
Express Test	Performs a quick test of devices. This test typically takes 10 to 20 minutes and requires no interaction on your part. Run Express Test first to increase the possibility of tracing the problem quickly.
Extended Test	Performs a thorough check of devices. This test typically takes an hour or more and requires you to answer questions periodically.
Custom Test	Tests a specific device. You can customize the tests you want to run.
Symptom Tree	Lists the most common symptoms encountered and allows you to select a test based on the symptom of the problem you are having.

2 If a problem is encountered during a test, a message displaying the error code and a description of the problem appear. Write down the error code and problem description and follow the instructions on the screen.

   If you cannot resolve the error condition, contact Dell.

3 If you run a test from the **Custom Test** or **Symptom Tree** option, click the applicable tab described in the following table for more information.

Tab	Function
Results	Displays the results of the test and any error conditions encountered.
Errors	Displays error conditions encountered, error codes, and problem description.
Help	Describes the test and may indicate requirements for running the test.
Configuration	Displays your hardware configuration for the selected device. The Dell Diagnostics obtains your configuration information for all devices from system setup, memory, and various internal tests and displays it in the device list in the left pane of the screen. The device list may not display the names of all the components installed on your computer or all devices attached to your computer.
Parameters	Allows you to customize the test by changing the test settings.

4 When the tests are completed, if you are running the Dell Diagnostics from the *Drivers and Utilities* CD, remove the CD.

5 Close the test screen to return to the **Main Menu** screen. To exit the Dell Diagnostics and restart the computer, close the **Main Menu** screen.

System Lights

The lights on the front of the computer can indicate a computer problem.

Power Light	Hard-Drive Light	Cause	Corrective Action
Solid green	N/A	Power is on, and the computer is operating normally.	No corrective action is required.
Blinking green	Blank	The computer is in the suspended state (Windows 2000 and Windows XP).	Press the power button, move the mouse, or press a key on the keyboard to wake the computer. See "Power Management" in the *User's Guide* for more information.
Blinks green several times and then turns off	N/A	A configuration error exists.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. See the *User's Guide* for more information.
Solid yellow	N/A	The Dell Diagnostics is running a test, or a device on the system board may be faulty or incorrectly installed.	If the Dell Diagnostics is running, allow the testing to complete. Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. Also, see "System Board Problems" in the *User's Guide*. If the computer does not boot, contact Dell for technical assistance.
Blinking yellow	Blank	A power supply or system board failure has occurred.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. See "Power Problems" and "System Board Problems" in the *User's Guide*.
Blinking yellow	Solid green	A system board or VRM failure has occurred.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. Also, see "System Board Problems" in the *User's Guide*.
Solid green and a beep code during POST	N/A	A problem was detected while the BIOS was executing.	See "Beep Codes" on page 35 for instructions on diagnosing the beep code. Also, check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified.

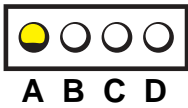
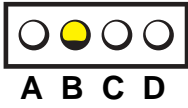
Power Light	Hard-Drive Light	Cause	Corrective Action
Solid green power light and no beep code and no video during POST	N/A	The monitor or the graphics card may be faulty or incorrectly installed.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. Also, see "Video Problems" in the *User's Guide*.
Solid green power light and no beep code, but the computer locks up during POST	N/A	An integrated system board device may be faulty.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. If the problem is not identified, contact Dell for technical assistance.

Beep Codes

Your computer might emit a series of beeps that identify a problem. One possible series (code 1-3-1) consists of one beep, a burst of three beeps, and then one beep. This series tell you that the computer encountered a memory problem.

If a beep code is emitted, write it down and look it up under "Beep Codes" in the *User's Guide*.

Error Messages

If an error occurs during start-up, a message may be displayed on the monitor identifying the problem. See "Error Messages" in the *User's Guide* for suggestions on resolving any problems.

NOTE: If the message is not listed, see the documentation for either the operating system or the program that was running when the message appeared.

Diagnostic Lights

To help you troubleshoot a problem, your computer is equipped with four lights on the front panel labeled "A," "B," "C," and "D." The lights can be yellow or green. When the computer starts normally, the lights flash. After the computer starts, the lights remain green. If the computer malfunctions, the color and sequence of the lights identify the problem.

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *System Information Guide*.

Diagnostic Light Codes Before POST

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
A B C D	No electrical power is supplied to the computer.	Connect the computer to its electrical outlet. Ensure that the front-panel power light is on. If the power light is off, ensure that the computer is connected to a working electrical outlet, and then press the power button. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
A B C D	The computer is in a normal off condition; the computer is connected to its electrical outlet.	Press the power button to turn the computer on. If the computer does not turn on, ensure that the front-panel power light is on. If the power light is off, ensure that the computer is connected to a working electrical outlet, and then press the power button. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
A B C D	The computer is in a reduced power or "sleep" state.	Use one of the appropriate methods to "wake up" the computer. See "Advanced Features" in your *User's Guide*. If the problem is not resolved and you are trying to wake the computer with a USB mouse or keyboard, substitute the mouse or keyboard with a working PS/2 mouse or keyboard and try to wake the computer. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
A B C D	The BIOS is not executing.	Ensure that the microprocessor is seated correctly and restart the computer. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
A B C D	A possible power supply or power cable failure has occurred.	Perform the procedure in "Power Problems" in the *User's Guide*. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.

= yellow

= green

= off

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
A B C D	A possible system board failure has occurred.	Contact Dell for technical assistance.
A B C D	A microprocessor and/or VRM mismatch exists.	Perform the procedure in "Microprocessor Problems" in your *User's Guide*. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
A B C D	A possible VRM 0 failure has occurred.	Contact Dell for technical assistance.
A B C D	A possible VRM 1 failure has occurred.	Perform the procedure in "Microprocessor Problems" in your *User's Guide*. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
A B C D	A possible VRM 0 and VRM 1 failure has occurred.	Contact Dell for technical assistance.

= yellow
= green
= off

Diagnostic Light Codes During POST

Light Pattern	Problem Description	Suggestion Resolution
A B C D	A possible BIOS failure has occurred; the computer is in the recovery mode.	Run the BIOS Recovery utility, wait for recovery completion, and then restart the computer.

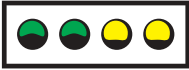
= yellow
= green
= off

Light Pattern	Problem Description	Suggestion Resolution
A B C D	A possible microprocessor failure has occurred.	Reinstall the microprocessor and restart the computer.
A B C D	Memory modules are detected, but a memory failure has occurred.	**1** Reset the memory modules to ensure that your computer is successfully communicating with the memory. **2** Restart the computer. **3** If the problem still exists, remove all the memory modules and install one memory module in memory module connector 4. **4** Restart the computer. The following message appears: `Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation`. **5** Press <F1> to boot to the operating system. **6** Run the System Memory test group in the Dell Diagnostics. **7** If the memory module passes, shut down the computer, remove the memory module, and repeat the process with the remaining memory modules until a memory error occurs during start-up or diagnostic testing. If the first memory module tested is defective, repeat the process with the remaining modules to ensure that the remaining modules are not defective. **8** When the defective memory module is identified, contact Dell for a replacement. **NOTE:** If necessary, the computer can operate in debug mode until new memory modules are installed.

= yellow

= green

= off

Light Pattern	Problem Description	Suggestion Resolution
A B C D	A possible expansion card failure has occurred.	**1** Determine if a conflict exists by removing a card (not the graphics card) and then restarting the computer. **2** If the problem persists, reinstall the card that you removed, remove a different card, and then restart the computer. **3** Repeat this process for each card. If the computer starts normally, troubleshoot the last card removed from the computer for resource conflicts (see "Resolving Software and Hardware Incompatibilities" in your *User's Guide*). **4** If the problem persists, contact Dell.
A B C D	A possible graphics card failure has occurred.	Reinstall the graphics card and restart the computer. If the problems still exists, install a graphics card that you know works and restart the computer. If the problem persists, contact Dell.
A B C D	A possible floppy or hard drive failure has occurred.	Check all power and data cable connections, and then restart the computer.
A B C D	A possible USB failure has occurred.	Reinstall all USB devices, check cable connections, and then restart the computer.

= yellow
= green
= off

Light Pattern	Problem Description	Suggestion Resolution
A B C D	No memory modules are detected.	**1** Reset the memory modules to ensure that your computer is successfully communicating with the memory. **2** Restart the computer. **3** If the problem still exists, remove all the memory modules and install one memory module in memory module connector 4. **4** Restart the computer. The following message appears: `Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation`. **5** Press <F1> to boot to the operating system. **6** Run the System Memory test group in the Dell Diagnostics. **7** If the memory module passes, shut down the computer, remove the memory module, and repeat the process with the remaining memory modules until a memory error occurs during start-up or diagnostic testing. If the first memory module tested is defective, repeat the process with the remaining modules to ensure that the remaining modules are not defective. **8** When the defective memory module is identified, contact Dell for a replacement. **NOTE:** If necessary, the computer can operate in debug mode until new memory modules are installed.
A B C D	System board failure has occurred.	Perform the procedures in "System Board Problems" in your *User's Guide*. If the problem persists, contact Dell.

= yellow
= green
= off

Light Pattern	Problem Description	Suggestion Resolution
A B C D	Memory modules are detected, but a memory configuration or compatibility error exists.	Ensure that there are no special memory module/memory connector placement requirements (see "Memory" in your *User's Guide*). Verify that the memory modules that you are installing are compatible with your computer (see "Memory" in your *User's Guide*). Reinstall the memory modules and then restart the computer. If the problem persists, contact Dell.
A B C D	A possible system board resource and/or hardware failure has occurred.	Perform the procedure in "System Board Problem" and see "Resolving Software and Hardware Incompatibilities" in your *User's Guide*. If the problem persists, contact Dell.
A B C D	A possible expansion card failure has occurred.	**1** Determine if a conflict exists by removing a card (not the graphics card) and then restarting the computer. **2** If the problem persists, reinstall the card that you removed, remove a different card, and then restart the computer. **3** Repeat this process for each card. If the computer starts normally, troubleshoot the last card removed from the computer for resource conflicts (see "Resolving Software and Hardware Incompatibilities" in your *User's Guide*). **4** If the problem persists, contact Dell.
A B C D	Other failure has occurred.	Ensure that the cables are properly connected from the hard drive, CD drive, and DVD drive to the system board. If the problem persists, contact Dell.
A B C D	The computer is in a normal operating condition after POST.	None.

= yellow
= green
= off

If a computer problem occurs that you are unable to resolve through the steps in this section or the procedures in "Finding Solutions" in your *User's Guide*, complete the following steps before you contact Dell:

1. Write a detailed description of the error, beep code, or diagnostic light problem.
2. Record your Express Service Code and Service Tag.
3. Contact Dell from the same location as your computer.

Frequently Asked Questions

How Do I...	Solution	Where to Find Additional Information
Set up my computer to use two monitors?	If your computer has the required graphics card to support dual-monitor setup, then look in your box for a Y-cable. The cable has a single connector on one end (plug this connector into the back panel) and branches into two connectors (plug these connectors in the monitor cables). For the Dell Precision 650 computer, see "Connect the monitor" on page 11 and for the Dell Precision 450 computer, see "Connect the monitor" on page 20.	To locate additional information about using dual monitors, see the graphics card documentation on the *Drivers and Utilities* CD.
Connect my monitor when the monitor cable connector doesn't seem to fit the connector on the back of my computer?	If your graphics card has a DVI connector but your monitor has a VGA connector, then you need to use an adapter. An adapter should be included in the box.	Contact Dell Support for more information.
Connect my speakers?	If you have a sound card installed, connect the speakers to the connectors on the card. For the Dell Precision 650 computer, see "Connect the speakers" on page 14 and for the Dell Precision 450 computer, see "Connect the speakers" on page 23.	See the documentation that came with your speakers for more information.

How Do I...	Solution	Where to Find Additional Information
Find the right connectors for my USB or IEEE 1394 devices?	Your Dell Precision 650 computer has six USB connectors (two on the front and four on the back). It also has two IEEE 1394 connectors (one on the front and one on the back). See "Setting Up Your Dell Precision™ 650 Computer" on page 9. Your Dell Precision 450 computer has six USB connectors (two on the front and four on the back). See "Setting Up Your Dell Precision 450 Computer" on page 18.	See the front and back view graphics of your computer in your *User's Guide*. For help with locating your *User's Guide*, see "Finding Information and Assistance" on page 5.
Locate information about the hardware and other technical specifications for my computer?	Your *User's Guide* has a specifications table that provides more detailed information about your computer and the hardware. To locate your *User's Guide*, see "Finding Information and Assistance" on page 5.	Go to the Dell Support website at **support.dell.com** and use one of the following support tools: read white papers on the latest technology or communicate with other Dell users at the Dell forum chat room.
Find documentation for my computer?	The following documentation is available for your computer: • *User's Guide* • *Setup and Quick Reference Guide* • *System Information Guide* • *System Information Label* • *Service Manual* To locate these documents, see "Finding Information and Assistance" on page 5.	If you lose your documentation, it is available on the Dell Support website at **support.dell.com**.

Opening the Computer Cover

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *System Information Guide*.

1 Shut down the computer through the **Start** menu.

2 Ensure that your computer and attached devices are turned off. If your computer and attached devices did not automatically turn off when you shut down your computer, turn them off now.

NOTICE: To disconnect a network cable, first unplug the cable from your computer and then unplug it from the network wall jack.

3 Disconnect any telephone or telecommunication lines from the computer.

4 Disconnect your computer and all attached devices from electrical outlets, and then press the power button to ground the system board.

5 If you have installed a padlock through the padlock ring on the back panel, remove the padlock.

CAUTION: To guard against electrical shock, always unplug your computer from the electrical outlet before opening the cover.

6 Lay the computer on its side as shown in the illustration.

NOTICE: Ensure that sufficient space exists to support the open cover—at least 30 am (1 ft) of desktop space.

7 Open the computer cover:

   a Slide the cover release latch toward the top of the computer.

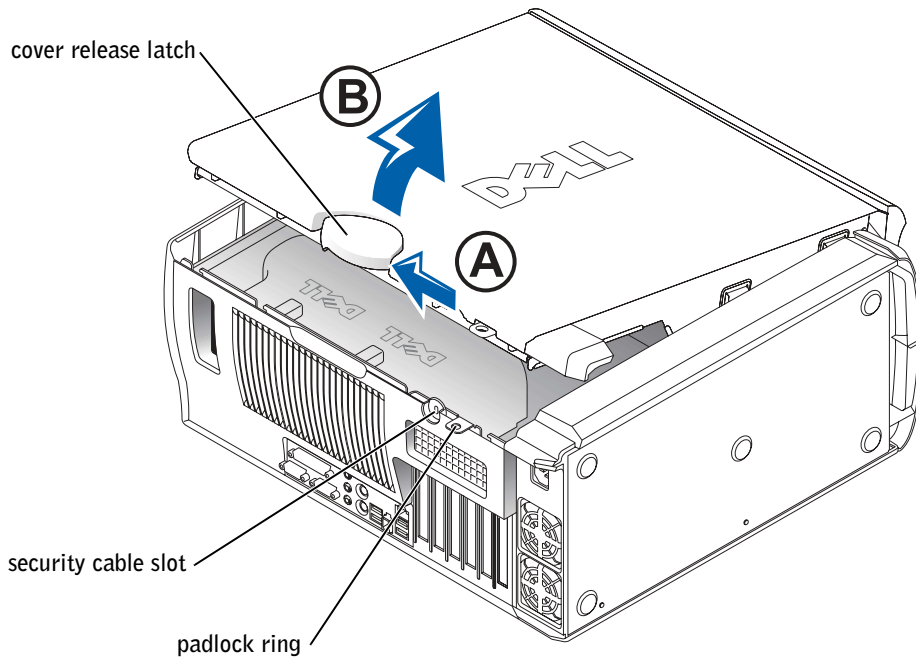
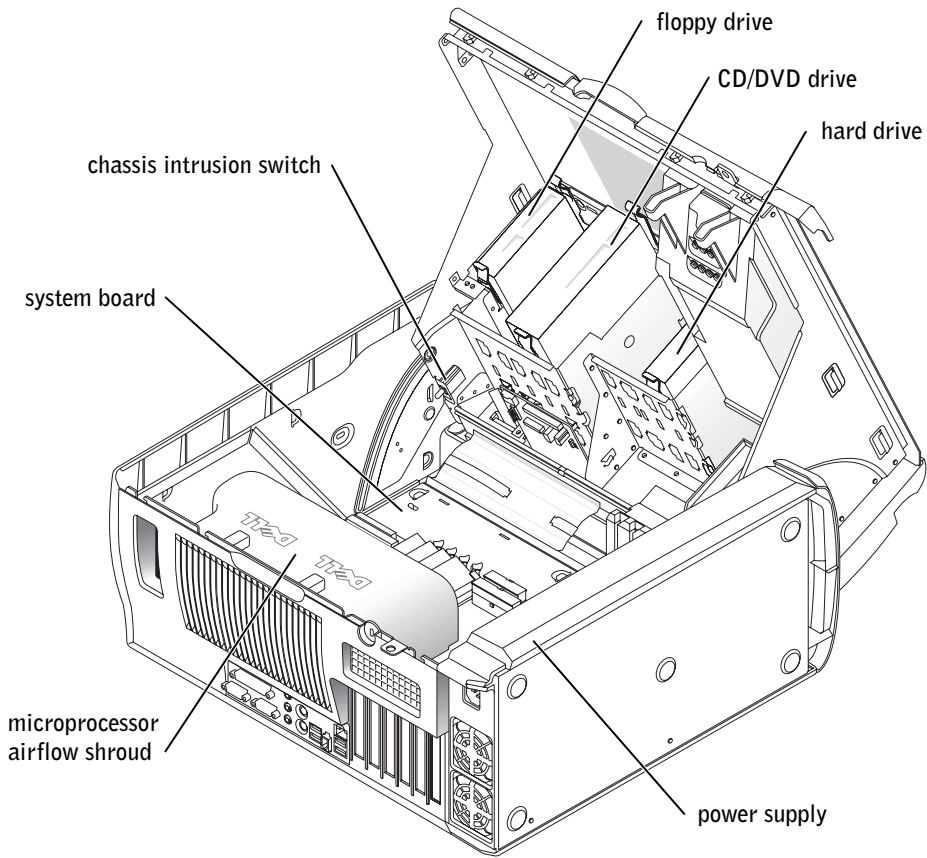
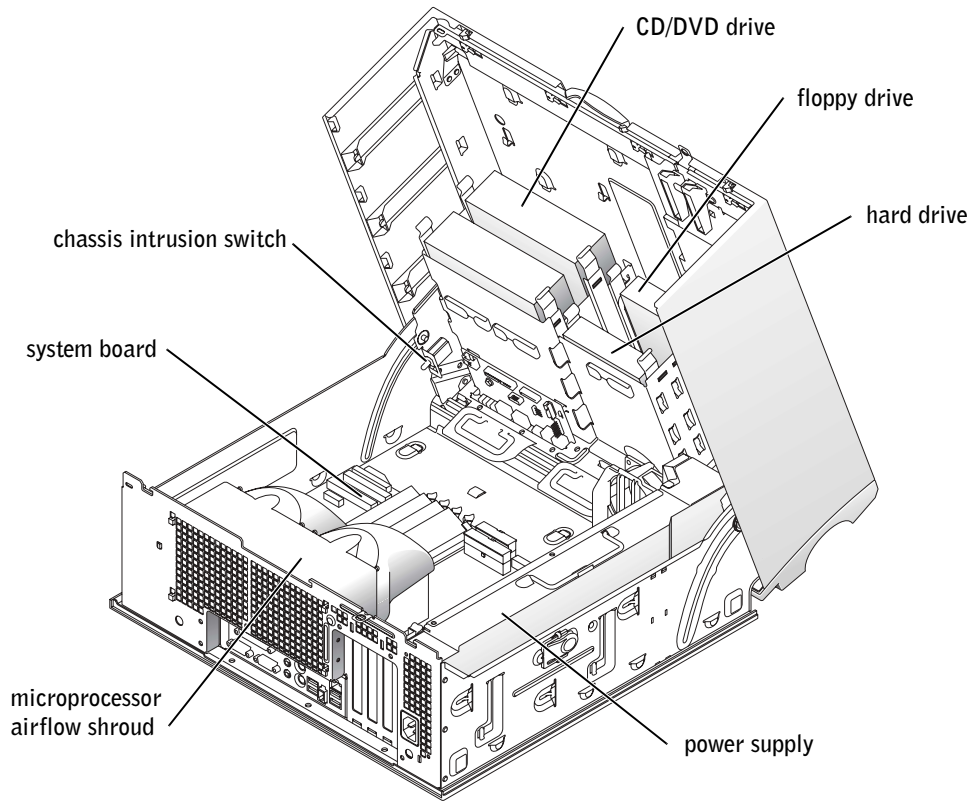
   b Raise the cover, and pivot it toward the front of the computer.

8 Ground yourself by touching an unpainted metal surface on the computer, such as the metal at the back of computer, before touching anything inside your computer.

   While you work, periodically touch any unpainted metal surface on the computer to dissipate any static electricity that could harm internal components.

cover release latch
B
A
security cable slot
padlock ring

Inside the Dell Precision 650 Computer

cover release latch
B
A
padlock ring

Inside the Dell Precision 450 Computer

Dell Precision™ Workstations 450 和 650

安装与快速参考指南

www.dell.com | support.ap.dell/com/china

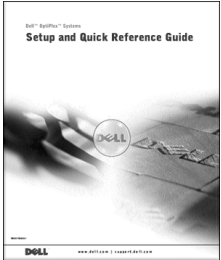
注、注意和警告

注：注表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。

注意：注意表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。

警告：警告表示存在可能导致财产损失、人身伤害或死亡的潜在危险。

缩略语和缩写词

有关缩写词与缩略语的完整列表，请参阅《用户指南》中的“词汇表”。

2002 年 12 月　P/N 7T141　Rev. A01

目录

查找信息和帮助

下表列出了 Dell 提供的支持工具资源。另外，您的计算机还可能附带了其它资源。

您查找的内容	可以找到的位置
• 适用于计算机的诊断程序 • 适用于计算机的驱动程序 • 用户指南 • 设备说明文件	**Drivers and Utilities CD（也称为 ResourceCD）** 您可以使用此 CD 来访问说明文件、重新安装驱动程序或运行诊断工具。
• 如何安装计算机 • 如何维护计算机 • 故障排除信息 • 如何打开主机盖 • 如何找到其它说明文件	**安装与快速参考指南**

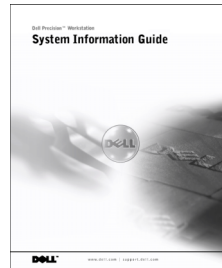
您查找的内容	可以找到的位置
• 快速服务代码和服务标签号码 • Microsoft® Windows® 许可标签	**快速服务代码和产品密钥** 这些标签位于您的计算机上。
• 如何重新安装操作系统	**Operating System CD 和《安装指南》** 重新安装操作系统后，请使用 Drivers and Utilities CD 为计算机附带的设备重新安装驱动程序。

<table>
<tr><th>您查找的内容</th><th>可以找到的位置</th></tr>
<tr><td>• 如何卸下和装回部件
• 技术规格
• 如何配置系统设置
• 如何排除故障并解决问题</td><td>“User's Guide”（用户指南）图标 (Microsoft Windows 2000)

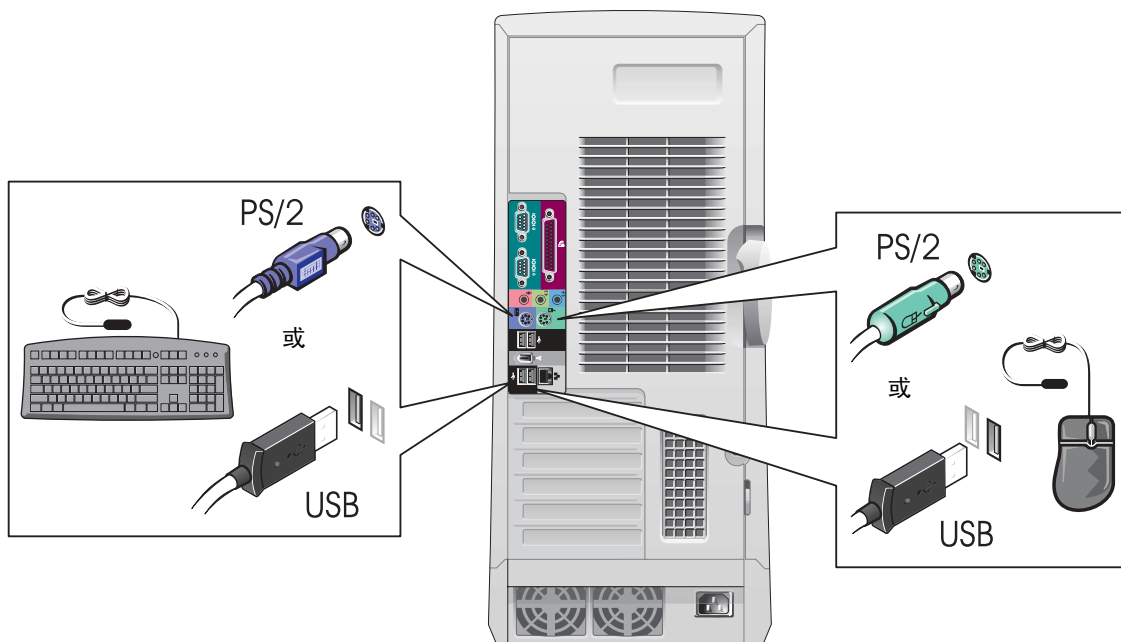
双击桌面上的“User's Guides”（用户指南）图标。
Windows XP 帮助和支持中心
1 单击“Start”（开始）按钮，然后单击“Help and Support”（帮助和支持）。
2 单击“User's Guide”（用户指南）。</td></tr>
<tr><td>• 主机板上的连接器位置</td><td>系统信息标签

Dell Precision™ Workstation 650
www.dell.com support.dell.com
1 CD/DVD drive connector
2 I/O panel
3 Floppy-drive connector
4 Memory module connectors
5 Power connector
6 Power connector
7 Front panel USB/IEEE 1394 connector
8 Hard-drive connector
9 Real-time clock reset jumper
10 Standby power light
11 Fan connector
12 SCSI drive connector
13 Password jumper
14 PCI card connectors
15 Telephony connector
16 AGP card connector
17 VRM connector
18 Microprocessor and heat-sink connector
19 Front panel audio connector
20 Microprocessor and heat-sink connector
21 Microprocessor fan connector (FAN_P1)
22 Microprocessor fan connector (FAN_P2)
23 Battery socket
24 Internal speaker
25 CD-drive audio cable connector
CAUTION: To reduce the risk of electrical shock and to avoid damaging electrical components, disconnect all power cables from electrical outlets and verify that the standby power light (#10) is off before servicing the computer.
For more information, see the following resources that Dell provides as support tools. Additional resources may be shipped with your computer. To obtain technical assistance, see "Getting Help" in the User's Guide.
• Setup and Quick Reference Guide: A printed guide included with your computer that provides information on setting up your computer, finding support resources, using tools and utilities, and diagnosing problems.
• User's Guide: An online guide that provides information on using your computer, configuring system settings, removing and installing parts, diagnosing problems, technical specifications, and obtaining technical assistance. Depending on your operating system, you can access the User's Guide by double-clicking the User's Guide icon on your desktop, or clicking the Start button and clicking Help and Support. The User's Guide is also available on the Drivers and Utilities CD and support.dell.com.
• Drivers and Utilities CD (also called the ResourceCD): A Dell™ CD included with your computer that you can use to diagnose problems, reinstall drivers, and obtain information on your computer and devices.
• Dell Support Website (support.dell.com): Go online to get help with general use, installation, and troubleshooting; find the latest drivers and tools for your computer; join online discussions with other Dell customers and technical professionals; and explore a list of online links to Dell's primary vendors.
P/N 0U163
或

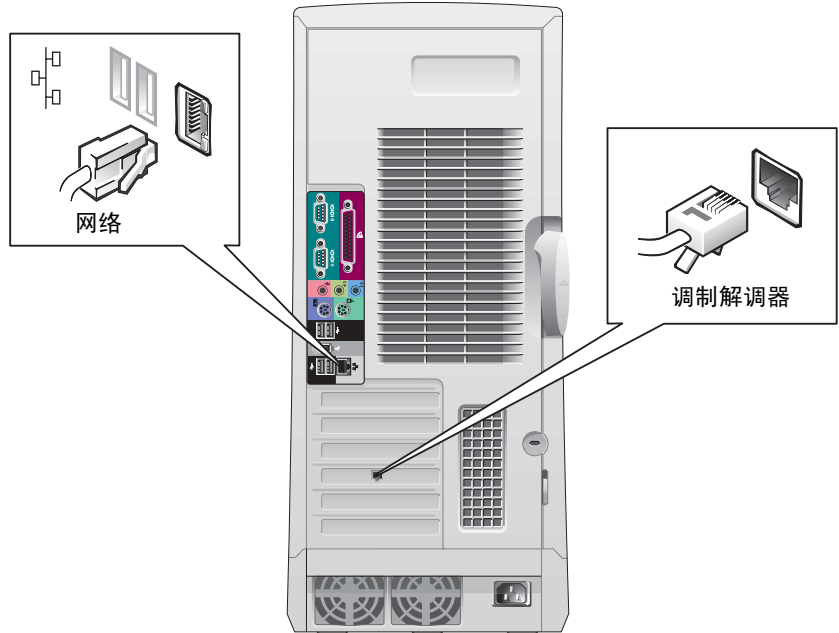
Dell Precision™ Workstation 450
www.dell.com support.dell.com
© 2002 Dell Computer Corporation. All rights reserved.
Trademarks used in this text: the DELL logo and Dell Precision are trademarks of Dell Computer Corporation. Dell disclaims any proprietary interest in the marks and names of others.
NOTE: See your User's Guide for information on removing and installing parts.
1 CD/DVD drive connector
2 I/O panel
3 Floppy-drive connector
4 Memory module connectors
5 Power connector
6 Power connector
7 Front panel USB connector
8 Hard-drive connector
9 Real-time clock reset jumper
10 Standby power light
11 Fan connector
12 Password jumper
13 PCI card connectors
14 Telephony connector
15 AGP card connector
16 VRM connector
17 Microprocessor and heat-sink connector
18 Front panel audio connector
19 Microprocessor and heat-sink connector
20 Microprocessor fan connector (FAN_P1)
21 Microprocessor fan connector (FAN_P2)
22 Battery socket
23 Internal speaker
24 CD-drive audio cable connector
CAUTION: To reduce the risk of electrical shock and to avoid damaging electrical components, disconnect all power cables from electrical outlets and verify that the standby power light (#10) is off before servicing the computer.
P/N 0U579
此标签位于您的主机盖内侧。</td></tr>
<tr><td>• 适用于计算机的最新驱动程序
• 对技术服务与支持问题的解答
• 与其他用户和技术支持人员进行联机讨论
• 适用于计算机的说明文件，包括《维修手册》</td><td>Dell 支持 Web 站点 — support.dell.com
Dell 支持 Web 站点提供了几种联机工具，包括：
• 知识库 — 提示、技巧与联机课程
• 客户论坛 — 与其他 Dell 客户进行联机讨论
• 升级 — 内存、硬盘驱动器和操作系统等组件的升级信息
• 客户服务 — 联系信息、订购状态、保修和维修信息
• 下载 — 驱动程序、补丁程序和软件更新
• 参考 — 计算机说明文件、产品规格和白皮书</td></tr>
</table>

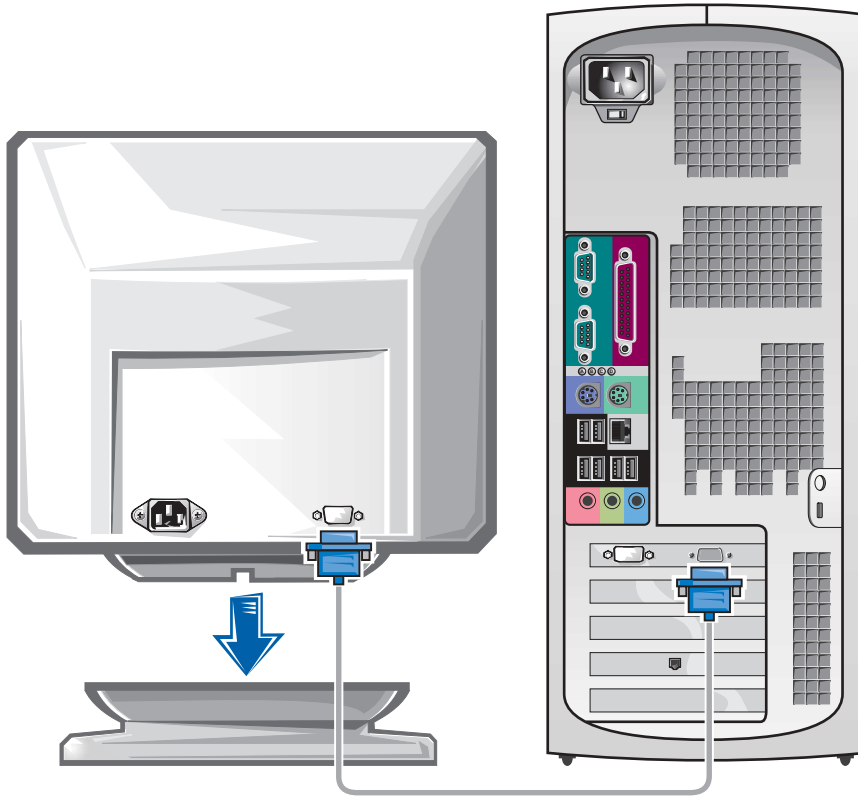
您查找的内容	可以找到的位置
• 服务呼叫状态与支持历史记录 • 关于计算机的重要技术问题 • 常见问题 • 文件下载 • 关于计算机配置的详情 • 计算机的服务合同	**Dell 客户特选支持 Web 站点 — premiersupport.dell.com** Dell 客户特选支持 Web 站点专为企业、政府和教育部门客户量身订做。并非所有地区均可访问此 Web 站点。
• 保修信息	**系统信息指南**
• 如何使用 Windows XP • 适用于计算机和设备的说明文件	**Windows XP 帮助和支持中心** 1 单击 **"Start"（开始）**按钮，然后单击 **"Help and Support"（帮助和支持）**。 2 键入说明问题的字词，然后单击箭头图标。 3 单击说明问题的主题。 4 按照屏幕上显示的说明进行操作。 **注**：有关使用 Windows 2000 的帮助，请单击"Start"（**开始**）按钮，然后单击"Help"（**帮助**）。

安装 Dell Precision™ 650 计算机

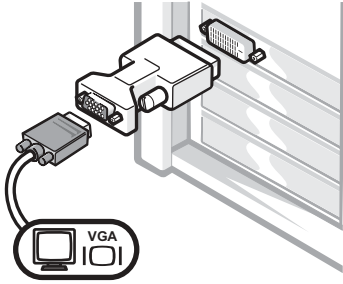
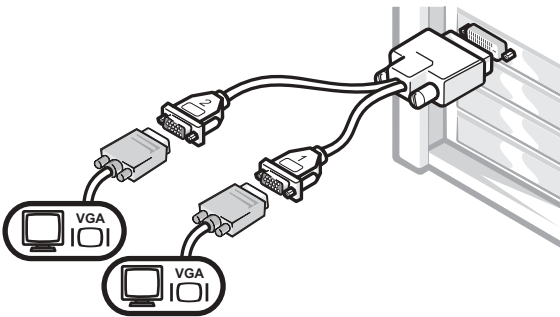
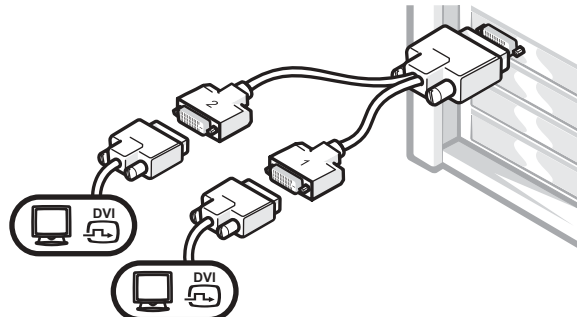
为了正确安装计算机，请务必完成所有步骤。

连接键盘和鼠标

2 连接调制解调器或网络电缆

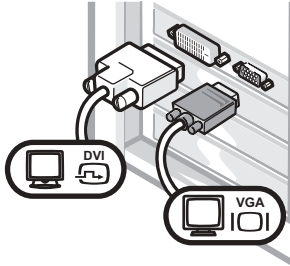
注意：请勿将调制解调器电缆连接至网络适配器。电话通信产生的电压会损坏网络适配器。

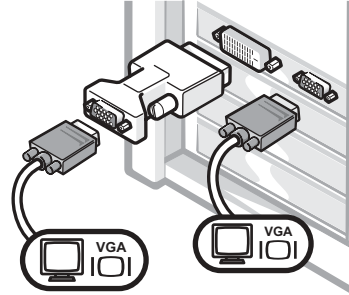
注：如果您的计算机已安装网卡，请将网络电缆连接至此卡。

3 连接显示器

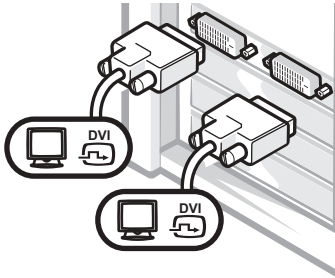
您可以采用不同方式连接显示器，视您的图形卡而定。

注意：您可能需要使用附带的适配器或电缆，才能将计算机连接至显示器。

配备单个连接器并支持单显示器和双显示器的插卡	
VGA 适配器 • 如果您具有单显示器图形卡，并且想将其连接至 VGA 显示器，请使用 VGA 适配器。	
双 VGA Y 型电缆适配器 • 如果您的图形卡只有一个连接器，而您想将其连接至一台或两台 VGA 显示器，请使用适当的 Y 型电缆。	双 DVI Y 型电缆适配器 • 如果您的图形卡只有一个连接器，而您想将其连接至一台或两台 DVI 显示器，请使用适当的 Y 型电缆。

双显示器电缆具有彩色编码，蓝色的连接器用于主显示器，黑色的连接器用于次显示器。要启用双显示器支持功能，计算机在启动时必须连接两台显示器。

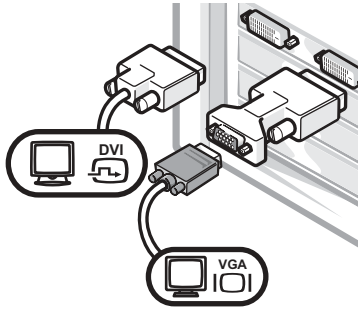
配备 1 个 DVI 和 1 个 VGA 连接器并支持双显示器的插卡

单个 DVI/ 单个 VGA

- 连接至一台或两台显示器时，请使用适当的连接器。

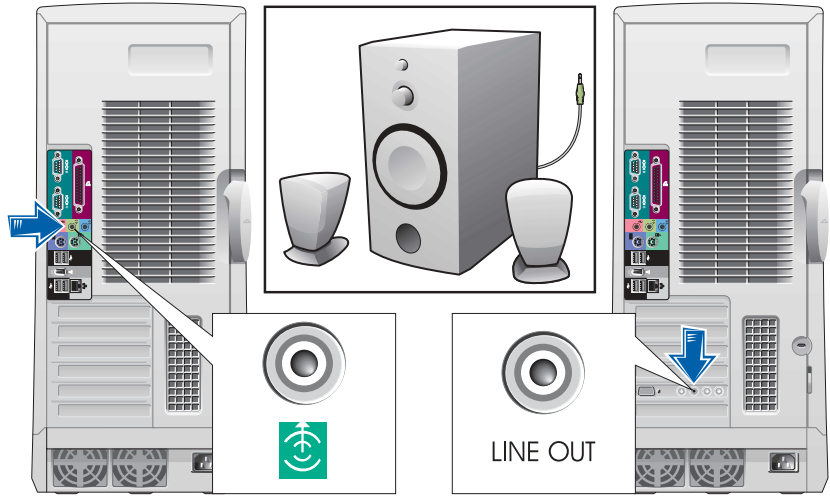
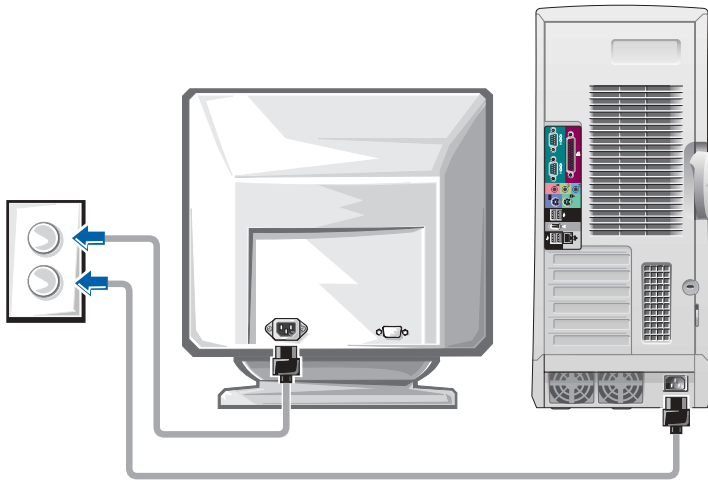
附带 VGA 适配器的双 VGA

- 连接至两台 VGA 显示器时，请使用 VGA 适配器。

配备 2 个 DVI 连接器并支持双显示器的插卡

双 DVI

- 使用 DVI 连接器连接至一台或两台 DVI 显示器。

附带一个 VGA 适配器的双 DVI

- 使用 VGA 适配器将 VGA 显示器连接至一个 DVI 连接器。

附带两个 VGA 适配器的双 DVI

- 使用两个 VGA 适配器将两台 VGA 显示器连接至 DVI 连接器。

4 连接扬声器

注：如果您的计算机已安装声卡，请将扬声器连接至此卡。

连接电源电缆并打开计算机和显示器

安装附加软件或设备

安装并非计算机附带的任何设备或软件之前，请先阅读随该软件或设备附带的说明文件或与制造商联系，确认软件或设备是否与您的计算机和操作系统兼容。

祝贺您！计算机安装已完成。

您的 Dell Precision Workstation 650《用户指南》包含有关计算机的以下附加信息：

- 技术规格
- 计算机正面和背面视图，包括所有可用连接器
- 计算机内部视图，包括主机板和连接器的详细图形
- 计算机清洁说明
- 关于软件功能的信息，例如 LegacySelect Technology 控制、密码使用以及系统设置选项
- Windows XP 操作系统说明
- 卸下和安装部件的说明，包括内存、插卡、驱动器、微处理器、VRM 和电池
- 排除各种计算机故障的信息
- 使用 Dell 诊断程序和重新安装驱动程序的说明
- 有关如何与 Dell 联系的信息

您可以通过硬盘驱动器、Drivers and Utilities CD 或 Dell 支持 Web 站点访问“User's Guide”（用户指南）。

要通过硬盘驱动器访问“User's Guide”（用户指南），请执行以下步骤：

如果您使用的是 Windows 2000，请双击**“User's Guides”（用户指南）**图标。

如果您使用的是 Windows XP，请单击**“Start”（开始）**按钮，然后单击**“Help and Support”（帮助和支持）**。

要通过 CD 访问“User's Guide”（用户指南）：

1 将 Drivers and Utilities CD 放入驱动器。

如果您是第一次使用 Drivers and Utilities CD，屏幕将打开**“ResourceCD Installation”（ResourceCD 安装）**窗口，通知您该 CD 即将开始安装。

2 单击**“OK”（确定）**继续，然后回应安装程序显示的提示。

3 在**“Welcome Dell System Owner”（欢迎 Dell 系统的主人）**屏幕上单击**“Next”（下一步）**。

4 选择适当的**“System Model”（系统机型）**、**“Operating System”（操作系统）**以及**“Topic”（主题）**。

要通过 Dell 支持站点访问“User's Guide”（用户指南）：

1 进入 support.dell.com。

2 按照 Web 站点的提示提供计算机的特定信息。

3 在 Dell 支持 Web 站点主页上依次单击**“Reference”（参考）**、**“User's Guides”（用户指南）**、**“Systems”（系统）**，然后选择您的 Dell Precision 计算机。

安装 Dell Precision 450 计算机

为了正确安装计算机，请务必完成所有步骤。

连接键盘和鼠标

连接调制解调器或网络电缆

注意： 请勿将调制解调器电缆连接至网络适配器。电话通信产生的电压会导致网络适配器损坏。

注： 如果您的计算机已安装网卡，请将网络电缆连接至此卡。

连接显示器

您可以采用不同方式连接显示器，视您的图形卡而定。

注意：您可能需要使用附带的适配器或电缆，才能将计算机连接至显示器。

配备单个连接器并支持单显示器和双显示器的插卡	
VGA 适配器 • 如果您具有单显示器图形卡，并且想将其连接至 VGA 显示器，请使用 VGA 适配器。	
双 VGA Y 型电缆适配器 • 如果您的图形卡只有一个连接器，而您想将其连接至一台或两台 VGA 显示器，请使用适当的 Y 型电缆。	双 DVI Y 型电缆适配器 • 如果您的图形卡只有一个连接器，而您想将其连接至一台或两台 DVI 显示器，请使用适当的 Y 型电缆。

双显示器电缆具有彩色编码，蓝色的连接器用于主显示器，黑色的连接器用于次显示器。要启用双显示器支持功能，计算机在启动时必须连接两台显示器。

配备 1 个 DVI 和 1 个 VGA 连接器并支持双显示器的插卡	
单个 DVI/ 单个 VGA	附带 VGA 适配器的双 VGA
• 连接至一台或两台显示器时，请使用适当的连接器。	• 连接至两台 VGA 显示器时，请使用 VGA 适配器。

配备 2 个 DVI 连接器并支持双显示器的插卡		
双 DVI	附带一个 VGA 适配器的双 DVI	附带两个 VGA 适配器的双 DVI
• 使用 DVI 连接器连接至一台或两台 DVI 显示器。	• 使用 VGA 适配器将 VGA 显示器连接至一个 DVI 连接器。	• 使用两个 VGA 适配器将两台 VGA 显示器连接至 DVI 连接器。

4 连接扬声器

注：如果您的计算机已安装声卡，请将扬声器连接至此卡。

5 连接电源电缆并打开计算机和显示器

安装附加软件或设备

安装并非计算机附带的任何设备或软件之前，请先阅读随该软件或设备附带的说明文件或与制造商联系，确认软件或设备是否与您的计算机和操作系统兼容。

祝贺您！计算机安装已完成。

您的 Dell Precision Workstation 450《用户指南》包含有关计算机的以下附加信息：

- 技术规格
- 计算机正面和背面视图，包括所有可用连接器
- 计算机内部视图，包括主机板和连接器的详细图形
- 计算机清洁说明
- 关于软件功能的信息，例如 LegacySelect Technology 控制、密码使用以及系统设置选项
- Windows XP 操作系统说明
- 卸下和安装部件的说明，包括内存、插卡、驱动器、微处理器、VRM 和电池
- 排除各种计算机故障的信息
- 使用 Dell 诊断程序和重新安装驱动程序的说明
- 有关如何与 Dell 联系的信息

您可以通过硬盘驱动器、 Drivers and Utilities CD 或 Dell 支持 Web 站点访问 “User's Guide”（用户指南）。

要通过硬盘驱动器访问"User's Guide"（用户指南），请执行以下步骤：

如果您使用的是 Windows 2000，请双击 **"User's Guides"（用户指南）**图标。

如果您使用的是 Windows XP，请单击 **"Start"（开始）**按钮，然后单击 **"Help and Support"（帮助和支持）**。

要通过 CD 访问"User's Guide"（用户指南）：

1. 将 Drivers and Utilities CD 放入驱动器。

   如果您是第一次使用 Drivers and Utilities CD，屏幕将打开 **"ResourceCD Installation"（ResourceCD 安装）**窗口，通知您该 CD 即将开始安装。

2. 单击 **"OK"（确定）**继续，然后回应安装程序显示的提示。

3. 在 **"Welcome Dell System Owner"（欢迎 Dell 系统的主人）**屏幕上单击 **"Next"（下一步）**。

4. 选择适当的 **"System Model"（系统机型）**、**"Operating System"（操作系统）**以及 **"Topic"（主题）**。

要通过 Dell 支持站点访问"User's Guide"（用户指南）：

1. 进入 **support.dell.com**。

2. 按照 Web 站点的提示提供计算机的特定信息。

3. 在 Dell 支持 Web 站点主页上依次单击 **"Reference"（参考）**、**"User's Guides"（用户指南）**、**"Systems"（系统）**，然后选择您的 Dell Precision 计算机。

维护您的计算机

为帮助维护计算机，请遵循以下建议：

- 为避免丢失或损坏数据，切勿在硬盘驱动器指示灯仍然亮起时关闭计算机。
- 定期使用防病毒软件扫描病毒。
- 定期删除不需要的文件并清理驱动器碎片，管理好硬盘驱动器空间。
- 定期备份文件。
- 定期清洁显示器屏幕、鼠标和键盘 （有关详情，请参阅 《用户指南》）。

解决问题

排除计算机故障时，请遵循以下提示：

- 如果您在问题出现之前添加或删除了计算机部件，请复查安装过程并确保该组件已正确地安装。
- 如果外围设备无法工作，请确保该设备已正确地连接。
- 如果屏幕上显示错误信息，请准确无误地将其记下。此信息可以帮助技术支持人员解决问题。
- 如果程序中显示错误信息，请参阅程序说明文件。
- 如果故障排除部分中建议的措施涉及到用户指南中的章节，则可以使用 Drivers and Utilities CD 或进入 **support.dell.com**（如果需要，可使用另一台计算机），以便访问《用户指南》。

解决软件与硬件不兼容的问题

Windows XP

如果操作系统安装期间未检测到某个设备，或者检测到但未正确配置，则会出现 Windows XP IRQ 冲突。

要检查运行 Windows XP 的计算机上是否出现冲突，请执行以下步骤：

1. 单击“**Start**”（**开始**）按钮，然后单击“**Control Panel**”（**控制面板**）。
2. 单击“**Performance and Maintenance**”（**性能和维护**），然后单击“**System**”（**系统**）。
3. 单击“**Hardware**”（**硬件**）标签，然后单击“**Device Manager**”（**设备管理器**）。
4. 在“**Device Manager**”（**设备管理器**）列表中，检查是否与其它设备发生冲突。

   如果存在冲突，则存在冲突的设备旁边将标有一个黄色的感叹号 (!)；如果设备已禁用，则会标有一个红色的 X 符号。

5. 双击任何冲突，显示“**Properties**”（**属性**）窗口。

   如果存在 IRQ 冲突，“**Properties**”（**属性**）窗口中的“**Device**”（**设备**）状态区域将会报告与此设备共用 IRQ 的插卡或设备。

重新配置设备或从“Device Manager”（设备管理器）中删除设备，以便解决冲突。

要使用 Windows XP 硬件疑难解答，请执行以下步骤：

1. 单击“**Start**”（**开始**）按钮，然后单击“**Help and Support**”（**帮助和支持**）。
2. 在 “**Search**”（**搜索**）字段中键入 “`hardware troubleshooter`”（硬件疑难解答），然后单击箭头开始搜索。
3. 在“**Search Results**”（**搜索结果**）列表中单击“**Hardware Troubleshooter**”（**硬件疑难解答**）。

4 在 **“Hardware Troubleshooter”（硬件疑难解答）**列表中单击 **“I need to resolve a hardware conflict on my computer”（我需要解决计算机上的硬件冲突）**，然后单击 **“Next”（下一步）**。

Windows 2000

要检查运行 Windows 2000 的计算机上是否出现冲突，请执行以下步骤：

1 单击 **“Start”（开始）**按钮，指向 **“Settings”（设置）**，然后单击 **“Control Panel”（控制面板）**。

2 在 **“Control Panel”（控制面板）**窗口中，双击 **“System”（系统）**。

3 单击 **“Hardware”（硬件）**标签。

4 单击 **“Device Manager”（设备管理器）**。

5 单击 **“View”（查看）**，然后单击 **“Resources by connection”（依连接排序资源）**。

6 双击 **“Interrupt request (IRQ)”（中断请求 [IRQ]）**，查看 IRQ 分配。

   如果存在冲突，则存在冲突的设备旁边将标有一个黄色的感叹号 (!)；如果设备已禁用，则会标有一个红色的 x 符号。

7 双击任何冲突，显示 **“Properties”（属性）**窗口。

   如果存在 IRQ 冲突，**“Properties”（属性）**窗口中的 **“Device”（设备）**状态区域将会报告与此设备共用 IRQ 的插卡或设备。

8 重新配置设备或从“Device Manager”（设备管理器）中删除设备，以便解决冲突。

要使用 Windows 2000 硬件疑难解答，请执行以下步骤：

1 单击 **“Start”（开始）**按钮，然后单击 **“Help”（帮助）**。

2 在 **“Contents”（目录）**标签上单击 **“Troubleshooting and Maintenance”（疑难解答和维护）**，单击 **“Windows2000 troubleshooters”（Windows 2000 疑难解答）**，然后单击 **“Hardware”（硬件）**。

3 在 **“Hardware Troubleshooter”（硬件疑难解答）**列表中单击 **“I need to resolve a hardware conflict on my computer”（我需要解决计算机上的硬件冲突）**，然后单击 **“Next”（下一步）**。

在 Windows XP 中使用系统还原功能

Windows XP 操作系统提供了系统还原功能，如果对硬件、软件或其它系统设置所作的更改使计算机达不到所需的操作状态，则可以使用此功能将计算机返回较早的操作状态（不影响数据文件）。有关使用系统还原功能的详情，请参阅第 56 页上的“Windows XP 帮助和支持中心”。

注意：定期备份数据文件。系统还原功能不会监控或恢复数据文件。

创建还原点

1 单击 **“Start”（开始）**按钮，然后单击 **“Help and Support”（帮助和支持）**。

2 单击**“System Restore”（系统还原）**。

3 按照屏幕上的说明进行操作。

将计算机还原为较早的操作状态

注意：将计算机还原为较早的操作状态之前，请保存并关闭所有已打开的文件，并关闭所有已打开的程序。完成系统还原之前，请勿更改、打开或删除任何文件或程序。

1 单击 **“Start”（开始）**按钮，指向 **“All Programs”（所有程序）**→ **“Accessories”（附件）** → **“System Tools”（系统工具）**，然后单击 **“System Restore”（系统还原）**。

2 确保选择**“Restore my computer to an earlier time”（恢复我的计算机到一个较早的时间）**，然后单击**“Next”（下一步）**。

3 要将计算机还原到某个日期，请在日历中单击该日期。

   “Select a Restore Point”（选择一个还原点）屏幕提供了一个日历，使您可以查看并选择还原点。所有附带可用还原点的日历日期均以粗体显示。

4 选择一个还原点，然后单击**“Next”（下一步）**。

   如果日历日期只有一个还原点，则会自动选择该还原点。如果提供了两个或更多还原点，请单击需要的还原点。

5 单击**“Next”（下一步）**。

   系统还原功能完成数据收集之后，将会显示**“Restoration Complete”（还原完成）**屏幕，然后计算机将自动重新启动。

6 计算机重新启动后，单击**“OK”（确定）**。

要更改还原点，您可以使用不同的还原点重复以上步骤，也可以撤消还原。

使用最后一次正确的配置

1 重新启动计算机，并在显示 `Please select the operating system to start`（请选择要启动的操作系统）信息时按 <F8> 键。

2 突出显示**“Last Known Good Setting”（最后一次正确的配置）**，按 <Enter> 键，按 <L> 键，然后在提示下选择操作系统。

有助于解决附加设备或软件冲突的其它选项

注意：以下过程将清除硬盘驱动器上的所有信息。

- 使用操作系统安装指南和操作系统 CD，重新安装您的操作系统。

  重新安装操作系统期间，您可以选择删除现有的分区并重新格式化硬盘驱动器。

- 从芯片集的驱动程序开始，使用 Drivers and Utilities CD 重新安装所有驱动程序。

何时使用 Dell 诊断程序

如果您遇到计算机问题，请执行《用户指南》“解决问题”中的检查步骤并运行 Dell 诊断程序，然后再与 Dell 联络获得技术帮助。运行 Dell 诊断程序后，您可能无需与 Dell 联络即可解决问题。如果您确实需要与 Dell 联络，检测结果也可以为 Dell 的服务与支持人员提供重要信息。

Dell 诊断程序使您可以：

- 对一个或所有设备执行快速、扩展或自定义检测
- 根据问题的症状选择检测程序
- 选择运行多少次检测程序
- 显示检测结果
- 检测到错误时暂停检测
- 访问对检测程序和设备进行说明的联机帮助信息
- 接收状态信息，了解是否已成功完成检测

- 在检测到问题时接收错误信息

启动 Dell 诊断程序

建议您在开始之前先打印这些过程。

注意：请仅使用 Dell 诊断程序来检测 Dell™ 计算机。如果将此程序用于其它计算机，会导致出现错误信息。

进入系统设置程序，检查计算机的配置信息，并确保您要检测的设备显示在系统设置程序中并已激活。

通过硬盘驱动器或 Drivers and Utilities CD（也称为 ResourceCD）启动 Dell 诊断程序。

通过硬盘驱动器启动 Dell 诊断程序

注：如果显示的信息表示未找到诊断公用程序分区，请按照说明通过 Drivers and Utilities CD 来运行 Dell 诊断程序。

1 关闭并重新启动计算机。

2 屏幕显示 DELL® 徽标时，立即按 <F12> 键。

如果您等待的时间太长，并且屏幕上显示了 Windows 徽标，请继续等待直至显示 Windows 桌面。然后通过 **"Start"（开始）**菜单关闭计算机并再试一次。

3 屏幕显示引导设备列表时，突出显示 **"Boot to Utility Partition"（引导至公用程序分区）**并按 <Enter> 键。

4 屏幕显示 Dell 诊断程序主菜单时，选择要运行的检测程序。

通过 Drivers and Utilities CD 启动 Dell 诊断程序

1 将 Drivers and Utilities CD 放入 CD 驱动器。

2 关闭并重新启动计算机。

屏幕显示 DELL 徽标时，立即按 <F12> 键。

如果您等待的时间太长，并且屏幕上显示了 Windows 徽标，请继续等待直至显示 Windows 桌面。然后通过 **"Start"（开始）**菜单关闭计算机并再试一次。

注：此功能只能更改一次引导顺序。下一次启动时，计算机将根据系统设置程序中指定的设备进行引导。

3 显示引导设备列表时，突出显示 **"IDE CD-ROM Device"（IDE CD-ROM 设备）**并按 <Enter> 键。

4 在 CD 引导菜单中选择 **"IDE CD-ROM Device"（IDE CD-ROM 设备）**选项。

5 在显示的菜单中选择 **“Boot from CD-ROM”（从 CD-ROM 中引导）**选项。

6 键入 `1`，启动 ResourceCD 菜单。

7 键入 `2`，启动 Dell 诊断程序。

8 在已编号的列表中选择 **“Run the 32 Bit Dell Diagnostics”（运行 32 位 Dell 诊断程序）**。如果列出了多个版本，请选择适用于您的平台的版本。

9 屏幕显示 Dell 诊断程序主菜单时，选择要运行的检测程序。

Dell 诊断程序主菜单

1 Dell 诊断程序载入并显示 **“Main Menu”（主菜单）**屏幕后，单击对应于所需选项的按钮。

注：计算机的服务标签位于每个检测屏幕的顶部。

选项	功能
Express Test（快速检测）	对设备执行快速检测。此检测通常需要 10 至 20 分钟，并且无需您参与操作。先运行“Express Test”（快速检测）有利于提高快速找出问题的可能性。
Extended Test（扩展检测）	对设备执行彻底的检测。此检测通常需要一个小时甚至更长时间，并且需要您定期回答一些问题。
Custom Test（自定义检测）	检测特定的某个设备。您可以自定义需要运行的检测程序。
Symptom Tree（症状树视图）	列出最常见的症状，使您可以根据问题的症状来选择检测程序。

2 如果在检测期间遇到问题，信息将显示出错误代码和对所出现问题的描述。记下错误代码和问题描述，然后按照屏幕上的说明进行操作。

如果您无法解决错误，请与 Dell 联系。

3 如果您通过 **“Custom Test”（自定义检测）**或 **“Symptom Tree”（症状树视图）**选项运行检测程序，请单击以下表格中列出的适当标签以了解有关详情。

标签	功能
Results（结果）	显示检测的结果以及遇到的任何错误。
Errors（错误）	显示遇到的错误、错误代码以及问题描述。
Help（帮助）	对检测程序进行说明，可能还会提示运行检测程序所需满足的要求。
Configuration（配置）	显示选定设备的硬件配置。 Dell 诊断程序通过系统设置程序、内存和各种内部检测程序获得所有设备的配置信息，然后将其显示在屏幕左窗格的设备列表中。设备列表可能不会显示计算机中安装的所有组件或计算机连接的所有设备的名称。
Parameters（参数）	使您可以通过更改检测程序设置来自定义检测。

4 如果您通过 Drivers and Utilities CD 运行 Dell 诊断程序，请在完成检测后取出该 CD。

5 关闭检测程序屏幕即可返回 **“Main Menu”（主菜单）**屏幕。要退出 Dell 诊断程序并重新启动计算机，请关闭 **“Main Menu”（主菜单）**屏幕。

系统指示灯

计算机正面的指示灯可用于提示计算机问题。

电源指示灯	硬盘驱动器指示灯	原因	纠正措施
呈绿色稳定亮起	不适用	计算机已接通电源，并且操作正常。	无需采取纠正措施。
呈绿色闪烁	熄灭	计算机处于暂挂状态（Windows 2000 和 Windows XP）。	要唤醒计算机，请按下电源按钮、移动鼠标或在键盘上按任意键。有关详情，请参阅《用户指南》中的“电源管理”。
呈绿色闪烁数次，然后熄灭	不适用	存在配置错误。	检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。有关详情，请参阅《用户指南》。

电源指示灯	硬盘驱动器指示灯	原因	纠正措施
呈黄色稳定亮起	不适用	Dell 诊断程序正在运行检测程序，或者主机板上的设备出现故障或未正确安装。	如果正在运行 Dell 诊断程序，请完成检测过程。 检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。另请参阅《用户指南》中的“主机板问题”。 如果计算机不能引导，请与 Dell 联系获取技术帮助。
呈黄色闪烁	熄灭	电源设备或主机板出现故障。	检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。请参阅《用户指南》中的“电源问题”和“主机板问题”。
呈黄色闪烁	呈绿色稳定亮起	主机板或 VRM 出现故障。	检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。另请参阅《用户指南》中的“主机板问题”。
在开机自测 (POST) 期间，呈绿色稳定亮起并且计算机发出哔声代码	不适用	BIOS 运行期间检测到问题。	有关诊断哔声代码的说明，请参阅第 84 页上的“哔声代码”。另外，请检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。
在开机自测 (POST) 期间，电源指示灯呈绿色稳定亮起，系统未发出哔声代码并且没有显示视频图象	不适用	显示器或图形卡可能出现故障，或者未正确安装。	检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。另请参阅《用户指南》中的“视频问题”。
在开机自测 (POST) 期间，电源指示灯呈绿色稳定亮起，系统未发出哔声代码但计算机已锁定	不适用	集成的主机板设备可能出现故障。	检查诊断指示灯，查看是否可以识别出特定的问题。如果不能识别问题，请与 Dell 联系获取技术帮助。

哔声代码

计算机可能会发出用于识别问题的一连串哔声。一连串哔声可能包含一声哔声、短促的三声哔声，然后是一声哔声（代码为 1-3-1）。此串哔声表示计算机遇到内存问题。

如果计算机发出哔声代码，请将其记下，然后在《用户指南》中的“哔声代码”下查找此代码。

错误信息

注：如果信息未在其中列出，请参阅显示该信息时所运行操作系统或程序的说明文件。

如果计算机在启动期间出现错误，显示器屏幕将会显示一则说明问题的信息。有关解决任何问题的建议，请参阅《用户指南》中的“错误信息”。

诊断指示灯

为帮助您排除故障，计算机前面板上配备了四个指示灯，分别标记为“A”、“B”、“C”、“D”。这些指示灯可能是黄色或绿色。计算机正常启动时，指示灯将会闪烁。计算机启动之后，指示灯将呈绿色持续亮起。如果计算机功能不正常，可以通过指示灯的颜色和顺序来识别问题。

警告：开始本部分中的任何过程之前，请先参阅《系统信息指南》中的安全说明。

开机自测 (POST) 之前的诊断指示灯代码

指示灯模式	问题说明	建议的解决方案
A B C D（全部熄灭）	计算机未接通电源。	请将计算机连接至电源插座。确保前面板上的电源指示灯亮起。如果电源指示灯熄灭，请确保将计算机连接至可以正常供电的电源插座，然后按下电源按钮。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D（A 黄色，其余熄灭）	计算机处于正常关机状态，并且已连接至电源插座。	按电源按钮即可打开计算机。 如果计算机无法打开，请确认前面板的电源指示灯是否已亮起。如果电源指示灯熄灭，请确保将计算机连接至可以正常供电的电源插座，然后按下电源按钮。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。

= 黄色
= 绿色
= 熄灭

指示灯模式	问题说明	建议的解决方案
A B C D	计算机处于节能或“休眠”状态。	使用其中一种合适的方法来“唤醒”计算机。请参阅《用户指南》中的“高级功能”。 如果仍未解决问题，并且您尝试使用 USB 鼠标或键盘来唤醒计算机，请将鼠标或键盘替换为可以正常工作的 PS/2 鼠标或键盘，然后尝试唤醒计算机。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	BIOS 无法运行。	请确保微处理器已正确就位，然后重新启动计算机。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	电源设备或电源电缆可能出现故障。	请执行《用户指南》的“电源问题”中所述的步骤。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	主机板可能出现故障。	请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	微处理器和 / 或 VRM 不匹配。	请执行《用户指南》的“微处理器问题”中所述的步骤。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	可能出现 VRM 0 故障。	请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	可能出现 VRM 1 故障。	请执行《用户指南》的“微处理器问题”中所述的步骤。 如果仍未解决问题，请与 Dell 联络获得技术帮助。
A B C D	可能出现 VRM 0 和 VRM 1 故障。	请与 Dell 联络获得技术帮助。

= 黄色
= 绿色
= 熄灭

开机自测 (POST) 期间的诊断指示灯代码

指示灯模式	问题说明	建议解决方法
A B C D	可能出现 BIOS 故障，计算机进入恢复模式。	运行 BIOS Recovery 公用程序，等待恢复完成，然后重新启动计算机。
A B C D	可能出现微处理器故障。	重新安装微处理器，然后重新启动计算机。
A B C D	检测到内存模块，但是出现内存故障。	**1** 重设内存模块，确保计算机可以成功地与内存进行通信。 **2** 重新启动计算机。 **3** 如果问题仍然存在，请卸下所有内存模块，并在内存模块连接器 4 中安装一个内存模块。 **4** 重新启动计算机。 屏幕将显示以下信息：`Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation.`（警告！正在调试模式下操作。请成对安装内存以便正常操作。） **5** 按 <F1> 键引导至操作系统。 **6** 运行 Dell 诊断程序中的 "System Memory"（系统内存）检测程序组。 **7** 如果内存模块通过检测，请关闭计算机并卸下内存模块，然后对剩下的内存模块重复执行此过程，直至在启动期间或诊断检测期间出现内存错误。如果检测的第一个内存模块就存在缺陷，请对剩下的模块重复此过程，确保这些模块没有缺陷。 **8** 找出存在缺陷的内存模块后，请与 Dell 联络要求更换。 **注：**如果有必要，可以在调试模式下操作计算机，直至安装新的内存模块。

 = 黄色

 = 绿色

= 熄灭

指示灯模式	问题说明	建议解决方法
A B C D	可能出现扩充卡故障。	**1** 卸下某个插卡（不是图形卡）并重新启动计算机，确定是否出现冲突。 **2** 如果问题仍然存在，请重新安装您卸下的插卡并卸下另一个插卡，然后重新启动计算机。 **3** 对每一个插卡重复此过程。如果计算机正常启动，则可以确定最后从计算机中卸下的插卡是造成资源冲突的原因（请参阅《用户指南》中的“解决软件与硬件不兼容的问题”）。 **4** 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
A B C D	可能出现图形卡故障。	重新安装图形卡，然后重新启动计算机。 如果问题仍然存在，请安装已知工作正常的图形卡，然后重新启动计算机。 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
A B C D	可能出现软盘驱动器或硬盘驱动器故障。	检查所有电源和数据电缆连接，然后重新启动计算机。
A B C D	可能出现 USB 故障。	重新安装所有 USB 设备，检查电缆连接，然后重新启动计算机。

= 黄色

= 绿色

= 熄灭

指示灯模式	问题说明	建议解决方法
A B C D	未检测到内存模块。	1 重设内存模块，确保计算机可以成功地与内存进行通信。 2 重新启动计算机。 3 如果问题仍然存在，请删除所有内存模块，并在内存模块连接器 4 中安装一个内存模块。 4 重新启动计算机。 屏幕将显示以下信息：`Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation.`（警告！正在调试模式下操作。请成对安装内存以便正常操作。） 5 按 <F1> 键引导至操作系统。 6 运行 Dell 诊断程序中的“System Memory”（系统内存）检测程序组。 7 如果内存模块通过检测，请关闭计算机并卸下内存模块，然后对剩下的内存模块重复执行此过程，直至在启动期间或诊断检测期间出现内存错误。 如果检测的第一个内存模块就存在缺陷，请对剩下的模块重复此过程，确保这些模块没有缺陷。 8 找出存在缺陷的内存模块后，请与 Dell 联络要求更换。 **注：如果有必要，可以在调试模式下操作计算机，直至安装新的内存模块。**
A B C D	主机板出现故障。	执行《用户指南》的“主机板问题”中所述的步骤。 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。

= 黄色

= 绿色

= 熄灭

指示灯模式	问题说明	建议解决方法
A B C D	检测到内存模块，但是存在内存配置或兼容性错误。	确保没有特殊的内存模块 / 内存连接器安装要求（请参阅《用户指南》中的“内存”）。 验证您安装的内存模块是否与计算机兼容 （请参阅《用户指南》中的 “内存”）。 重新安装内存模块，然后重新启动计算机。 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
A B C D	主机板资源和 / 或硬件可能出现故障。	执行《用户指南》的“主机板问题”中所述的步骤，并参阅“解决软件与硬件不兼容的问题”。 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
A B C D	可能出现扩充卡故障。	**1** 卸下某个插卡（不是图形卡）并重新启动计算机，确定是否出现冲突。 **2** 如果问题仍然存在，请重新安装您卸下的插卡并卸下另一个插卡，然后重新启动计算机。 **3** 对每一个插卡重复此过程。如果计算机正常启动，则可以确定最后从计算机中卸下的插卡是造成资源冲突的原因 （请参阅 《用户指南》中的 “解决软件与硬件不兼容的问题”）。 **4** 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
A B C D	出现其它故障。	确保硬盘驱动器、CD 驱动器和 DVD 驱动器的电缆已正确地连接至主机板。 如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
A B C D	计算机在 POST 后进入正常操作状态。	无。

= 黄色
= 绿色
= 熄灭

如果出现计算机问题，并且无法通过本部分中的步骤或《用户指南》“查找解决方案”中的过程予以解决，请完成以下步骤，然后与 Dell 联系：

1. 写下对错误、哔声代码或诊断程序指示灯问题的详细描述。
2. 记下您的快速服务代码和服务标签。
3. 从计算机所处的位置与 Dell 联系。

常见问题

如何才能 ...	解决方案	在何处查找其它信息
将计算机安装为使用两台显示器？	如果计算机配备了支持双显示器安装所需的图形卡，请在包装箱中找到 Y 型电缆。此电缆的一端为单个连接器（将此连接器插入背面板），另一端分支为两个连接器（将这两个连接器插入显示器电缆）。如果您使用 Dell Precision 650 计算机，请参阅第 59 页上的“连接显示器”；如果您使用 Dell Precision 450 计算机，请参阅第 68 页上的“连接显示器”。	要查找有关使用双显示器的附加信息，请参阅 Drivers and Utilities CD 上的图形卡说明文件。
在显示器电缆连接器似乎无法插入计算机背面的连接器时连接显示器？	如果图形卡使用 DVI 连接器，而显示器使用的是 VGA 连接器，则必须使用适配器。包装箱中应该附带了适配器。	有关详情，请与 Dell 支持联络。
连接扬声器？	如果您已安装声卡，请将扬声器连接至插卡上的连接器。如果您使用 Dell Precision 650 计算机，请参阅第 62 页上的“连接扬声器”；如果您使用 Dell Precision 450 计算机，请参阅第 71 页上的“连接扬声器”。	有关详情，请参阅随扬声器附带的说明文件。

如何才能 ...	解决方案	在何处查找其它信息
找到适用于 USB 或 IEEE 1394 设备的正确连接器？	您的 Dell Precision 650 计算机配备了六个 USB 连接器（正面两个，背面四个）。它还配备了两个 IEEE 1394 连接器（正面一个，背面一个）。请参阅第 57 页上的“安装 Dell Precision™ 650 计算机”。 您的 Dell Precision 450 计算机配备了六个 USB 连接器（正面两个，背面四个）。请参阅第 66 页上的“安装 Dell Precision 450 计算机”。	请在《用户指南》中查看计算机的正面和背面视图。有关查找《用户指南》的帮助，请参阅第 53 页上的“查找信息和帮助”。
找到用于计算机的硬件相关信息和其它技术规格？	您的《用户指南》中包含规格表，提供了有关计算机和硬件的更详细信息。要找到您的《用户指南》，请参阅第 53 页上的“查找信息和帮助”。	进入 Dell 支持 Web 站点 **support.dell.com**，然后使用以下一种支持工具：阅读有关最新技术的白皮书，或者在 Dell 论坛聊天室内与其他 Dell 用户进行交流。
查找适用于计算机的说明文件？	以下说明文件可用于您的计算机： • 《用户指南》 • 《安装与快速参考指南》 • 《系统信息指南》 • 《系统信息标签》 • 《维修手册》 要找到这些说明文件，请参阅第 53 页上的“查找信息和帮助”。	如果您丢失了自己的说明文件，可以在 Dell 支持 Web 站点 **support.dell.com** 上找到。

打开主机盖

警告：开始本部分中的任何过程之前，请先参阅《系统信息指南》中的安全说明。

1 通过“Start”（开始）菜单关闭计算机。

2 确保关闭计算机和已连接的设备。如果计算机和已连接的设备在您关闭计算机时未自动关机，请将其关闭。

注意：要断开网络电缆的连接，应先将电缆从计算机中拔下，然后再从墙上网络插座中拔下。

3 从计算机中断开所有电话或电信线路的连接。

4 从电源插座中断开计算机和所有已连接设备的连接，然后按下电源按钮使主机板接地。

5 如果您已在背面板上的挂锁扣环中安装了挂锁，请取下此锁。

警告：为避免遭受电击，应始终确保在打开主机盖之前先从电源插座上拔下计算机插头。

6 如图所示侧面放置计算机。

注意：确保有足够的空间来容纳打开的主机盖，即桌面顶部至少要有 30 厘米（1 英尺）的空间。

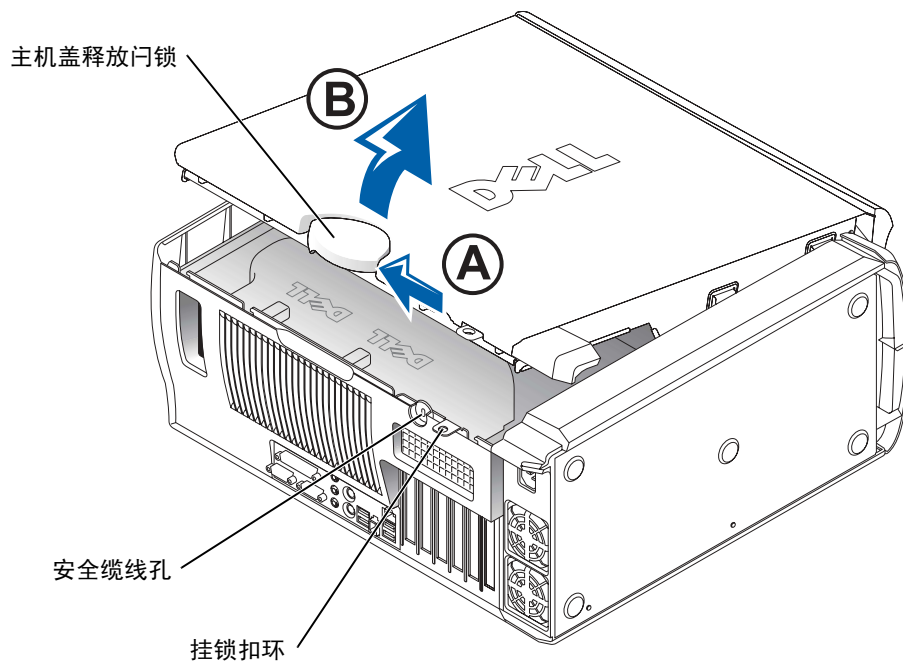
7 打开主机盖：

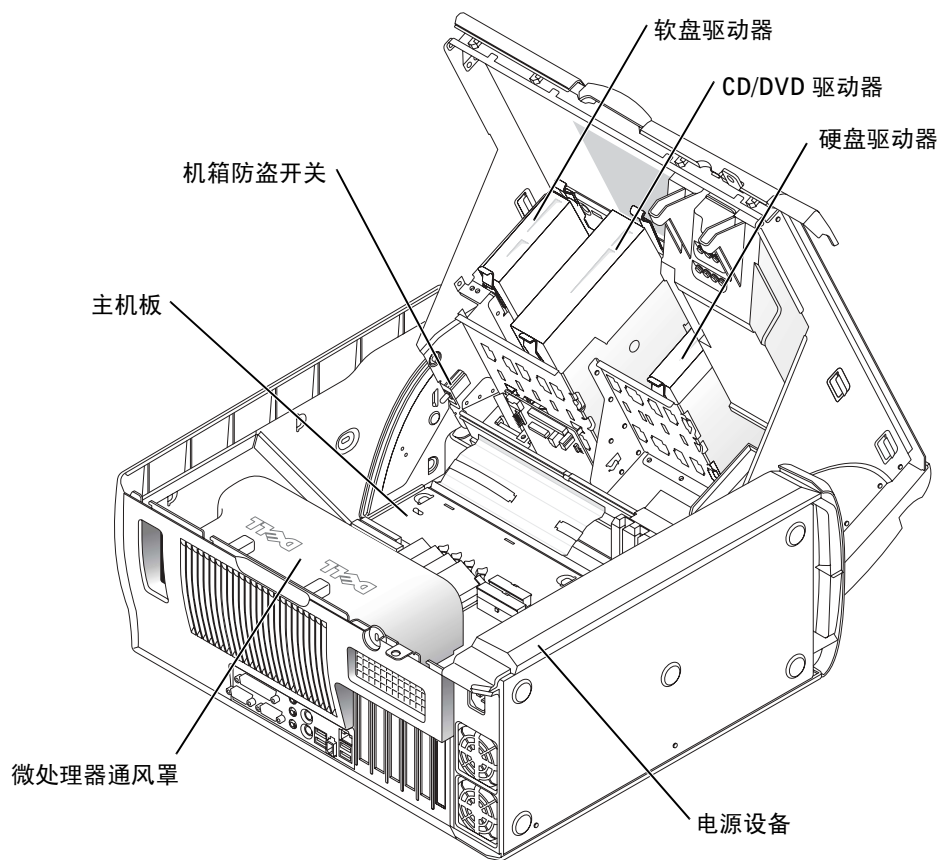
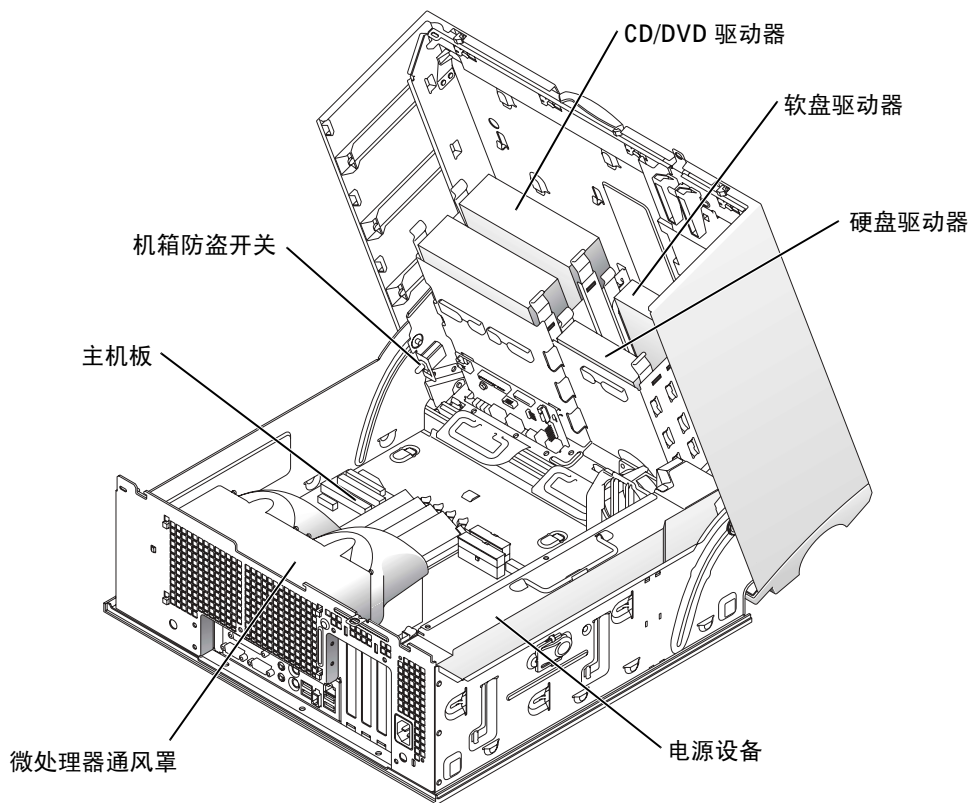
a 将主机盖释放闩锁朝计算机顶部滑动。

b 抬起主机盖并朝计算机正面转动。

8 触摸计算机内部的任何组件之前，请先触摸计算机未上漆的金属表面（例如计算机背面的金属），使自己接地。

工作期间，请不时地触摸计算机未上漆的金属表面，导去可能会对内部组件造成损害的静电。

Dell Precision 650 计算机

Dell Precision 650 计算机内部组件

主机盖释放闩锁
B
A
挂锁扣环

Dell Precision 450 计算机内部组件

Dell Precision™ Workstation 450 および 650

セットアップおよび クイックリファレンスガイド

メモ、注意および警告

メモ：メモは、コンピュータを使いやすくする為の重要な情報を説明しています。

注意：注意は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

警告：警告は、物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示します。

略語と頭字語

略語と頭字語の完全なリストは『ユーザーズガイド』の「用語集」を参照してください。

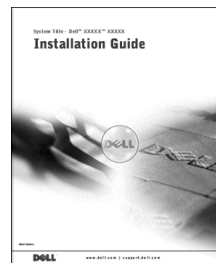
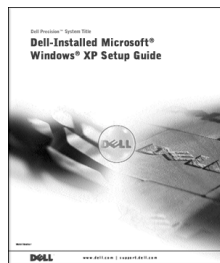
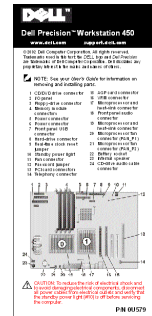
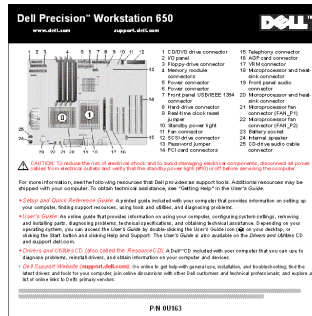
2002 年 12 月　P/N 7T141　Rev. A01

目次

情報とアシスタンスの入手

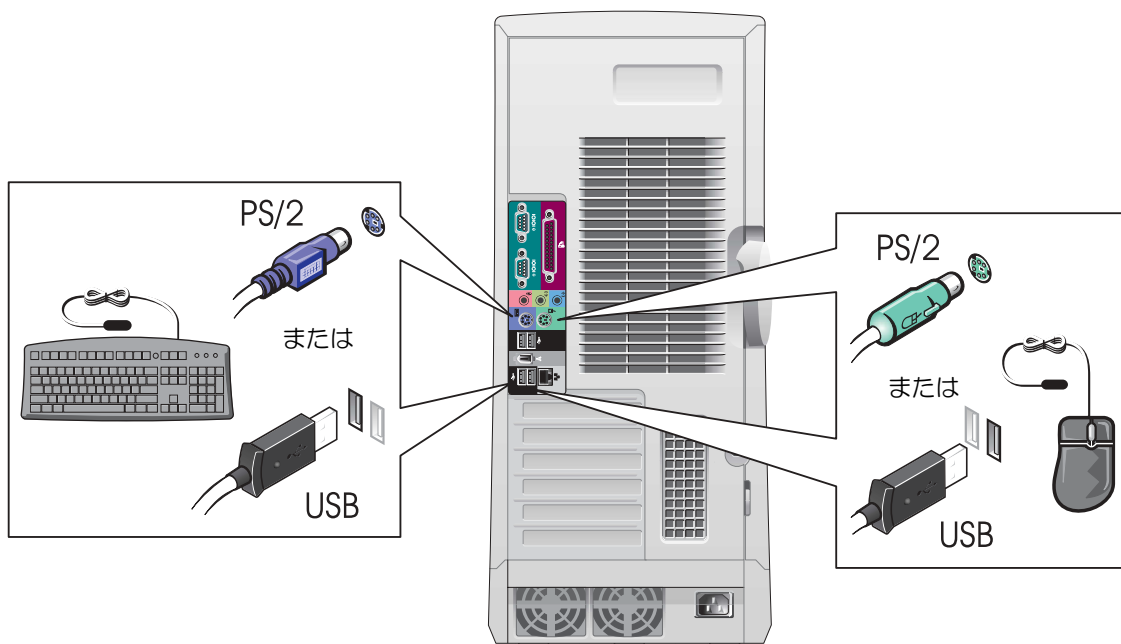
以下の表は、Dell からサポートツールとして提供されているリソースをまとめたものです。その他のリソースがコンピュータに同梱されている場合もあります。

参照したい情報	参照する情報
• コンピュータの診断プログラム • コンピュータのドライバ • ユーザーズガイド • デバイスのマニュアル	**Drivers and Utilities CD**（または **ResourceCD**） この CD は、マニュアルにアクセスしたり、ドライバを再インストールしたり、診断ツールを実行するときに使用します。
• コンピュータのセットアップ方法 • コンピュータのメンテナンス方法 • トラブルシューティング情報 • コンピュータカバーの開き方 • その他のマニュアルの参照方法	セットアップおよびクイックリファレンスガイド

参照したい情報	参照する情報
• エクスプレスサービスコードおよびサービスタグ • Microsoft® Windows® ライセンスラベル	**エクスプレスサービスコードおよびプロダクトキー** これらのラベルはコンピュータに貼付されています。
• オペレーティングシステムの再インストール方法	**オペレーティングシステム CD およびインストールガイド** オペレーティングシステムを再インストールしたら、『Drivers and Utilities CD』を使用してコンピュータに同梱のデバイスのドライバを再インストールします。

参照したい情報	参照する情報
• 部品の取り外しおよび交換方法 • 仕様 • システムの設定方法 • 問題の解決方法	**ユーザーズガイドアイコン（Microsoft Windows 2000）** デスクトップの**ユーザーズガイド**アイコンをダブルクリックします。 **Windows XP ヘルプとサポート センター** **1** **スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプとサポート**をクリックします。 **2** **ユーザーズガイド**をクリックします。
• システム基板のコネクタの位置	**システム情報ラベル** **または** ラベルはコンピュータカバーの内側にあります。

参照したい情報	参照する情報
• コンピュータに対応したドライバ • テクニカルサービスやサポートに関する質問の答え • サービスマニュアルを含むコンピュータのマニュアル	**Dell サポート Web サイト support.jp.dell.com** Dell サポート Web サイトでは、下記のようなメニューが提供されています。 • 技術情報 — Q & A 集、トラブル解決ナビ、Diagnostics（診断プログラム）、インストールガイドなど。 • ダウンロード — ファイルライブラリでは、ドライバ、ユーティリティなどのファイルのダウンロードサービス。 • テクニカルサポートへのお問い合わせ — E-メールサポート、電話テクニカルサポート、引き取り修理状況確認。 その他にも、参考資料、ショッピング、サポートツールなどのメニューがあります。
• 保証に関する情報	**サービス & サポートのご案内**
• Windows XP の使用方法 • コンピュータおよびデバイスのマニュアル	**Windows XP ヘルプとサポート センター** **1** **スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプとサポート**をクリックします。 **2** 問題を説明する単語や語句を入力して、矢印のアイコンをクリックします。 **3** 問題を説明しているトピックをクリックします。 **4** 画面の指示に従ってください。 **メモ：**Windows 2000 をお使いの場合、**スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプ**をクリックします。

Dell Precision™ 650 コンピュータのセットアップ手順

コンピュータを正しくセットアップするには、すべての手順を行う必要があります。

キーボードとマウスを接続する

2 モデムまたはネットワークケーブルを接続する

注意：モデムケーブルをネットワークアダプタに接続しないでください。電話通信で発生する電圧によって、ネットワークアダプタが損傷する場合があります。

メモ：ネットワークカードを取り付けている場合は、ネットワークケーブルをネットワークカードに接続します。

3 モニタを接続する

お使いのグラフィックカードに応じて、モニタをさまざまな方法で接続することができます。

注意：お使いのコンピュータによっては、モニタを接続するアダプタまたはケーブルの使用が必要になる場合があります。

シングルコネクタ付きシングルモニタおよびデュアルモニタ対応カード

VGA アダプタ

- シングルモニタグラフィックカードをお使いの場合で、VGA モニタに接続するには、VGA アダプタを使用します。

デュアル VGA Y ケーブルアダプタ

- シングルコネクタが付いているグラフィックカードをお使いの場合で、1 台もしくは 2 台の VGA モニタに接続するには、適切な Y ケーブルを使用します。

デュアル DVI Y ケーブルアダプタ

- シングルコネクタが付いているグラフィックカードをお使いの場合で、1 台もしくは 2 台の DVI モニタに接続する場合は、適切な Y ケーブルを使用します。

デュアルモニタケーブルは色分けされています。青いコネクタはプライマリモニタ用で、黒いコネクタはセカンドモニタ用です。デュアルモニタサポートを有効にするには、コンピュータの起動時に両方のモニタが接続されている必要があります。

DVI コネクタおよび VGA コネクタが 1 つずつ付いたデュアルモニタ対応カード

シングル DVI / シングル VGA

- 1 台または 2 台のモニタに接続する場合は、適切なコネクタを使用します。

VGA アダプタ付きデュアル VGA

- 2 台の VGA モニタに接続する場合は、VGA アダプタを使用します。

2 つの DVI コネクタが付いたデュアルモニタ対応カード

デュアル DVI

- 1 台または 2 台の DVI モニタを接続する場合は、DVI コネクタを使用します。

1 つの VGA アダプタを使用したデュアル DVI

- VGA モニタを DVI コネクタに接続する場合は、VGA アダプタを使用します。

2 つの VGA アダプタを使用したデュアル DVI

- 2 台の VGA モニタを DVI コネクタに接続する場合は、2 つの VGA アダプタを使用します。

4 スピーカーを接続する

メモ：オーディオカードを取り付けている場合は、スピーカーをオーディオカードに接続します。

5 電源ケーブルを接続し、コンピュータとモニタの電源を入れる

ソフトウェアやデバイスを追加する

コンピュータに同梱されていないデバイスやソフトウェアを取り付け/インストールする場合は、事前にソフトウェアやデバイスに同梱のマニュアルを読むか、製品のベンダに問い合わせて、そのソフトウェアやデバイスがご使用のコンピュータとオペレーティングシステムに対応しているかどうか確認してください。

これでコンピュータのセットアップは完了です。

お使いの Dell Precision Workstation 650 の『ユーザーズガイド』には、次のようなコンピュータについての詳細な情報が含まれています。

- 仕様
- 利用可能なコネクタすべてを含むコンピュータの正面および背面図
- システム基板やコネクタの詳細な図を含むコンピュータ内部の図
- コンピュータの清掃手順
- パスワードやセットアップユーティリティオプションを使用した LegacySelect テクノロジコントロールなどのソフトウェア機能についての情報
- Windows XP オペレーティングシステムの説明
- メモリ、カード、ドライブ、マイクロプロセッサ、VRM、およびバッテリを含む部品の取り付けと取り外し手順
- さまざまなコンピュータ問題のトラブルシューティング情報
- Dell 診断プログラムの使用およびドライバの再インストール手順
- Dell へのお問い合わせ方法

『ユーザーズガイド』は、ハードドライブ、『Drivers and Utilities CD』、または Dell サポート Web サイトからアクセスすることができます。

ハードドライブの『ユーザーズガイド』にアクセスするには、次の手順に従います。

Windows 2000 をお使いの場合、**ユーザーズガイド**アイコンをダブルクリックします。

Windows XP をお使いの場合、**スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプとサポート**をクリックします。

CD から『ユーザーズガイド』にアクセスするには、次の手順に従います。

1 『Drivers and Utilities CD』を CD ドライブに挿入します。

  『Drivers and Utilities CD』を初めてご使用になる場合は、**Dell ResourceCD 用の InstallShield ウィザードへようこそ**ウィンドウが表示され、CD のインストールが開始することを通知します。

2 続行するには、**OK** をクリックして、インストールプログラムが表示するプロンプトに答えていきます。

3 **Dell システムをお買い上げくださり、ありがとうございます**画面で**次へ**をクリックします。

4 ご使用のシステムに合わせて、**システムモデル**、**オペレーティングシステム**、**トピック**を選択します。

Dell サポート Web サイトから『ユーザーズガイド』にアクセスするには、次の手順に従います。

1 **support.jp.dell.com** へアクセスします。

2 サポートサイトをカスタマイズして、お使いのコンピュータの機種を選択します。

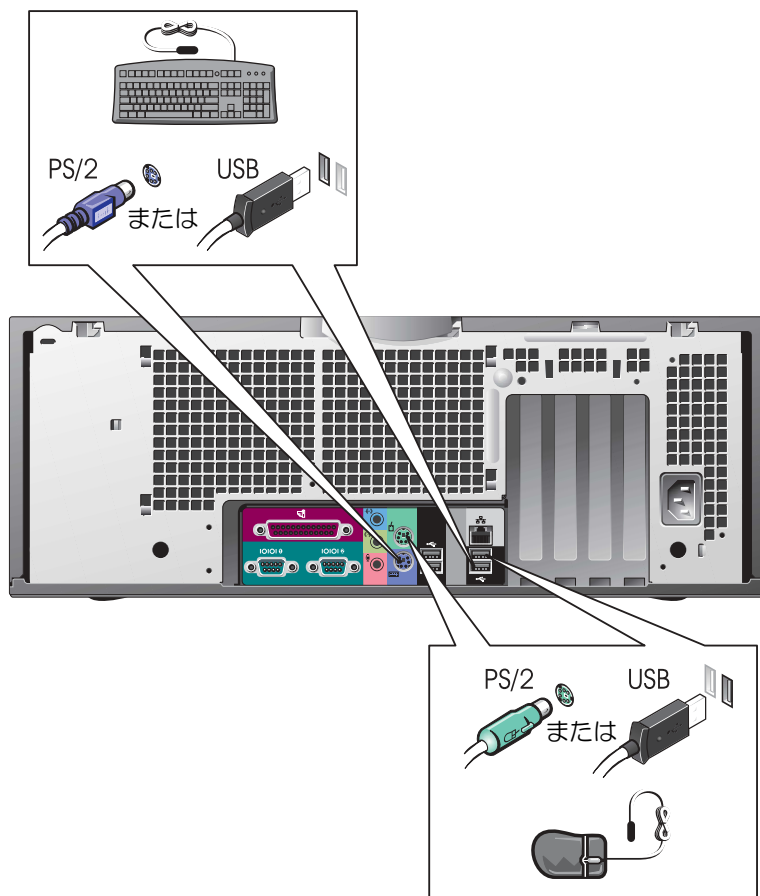
3 または、技術情報の**システムマニュアル**をクリックして、お使いのコンピュータの機種を選択します。

Dell Precision 450 コンピュータのセットアップ手順

コンピュータを正しくセットアップするには、すべての手順を行う必要があります。

キーボードとマウスを接続する

PS/2
または
USB

PS/2
または
USB

モデムまたはネットワークケーブルを接続する

注意：モデムケーブルをネットワークアダプタに接続しないでください。電話通信で発生する電圧によって、ネットワークアダプタが損傷してしまいます。

メモ：ネットワークカードを取り付けている場合は、ネットワークケーブルをネットワークカードに接続します。

3 モニタを接続する

お使いのグラフィックカードに応じて、モニタをさまざまな方法で接続することができます。

注意：お使いのコンピュータによっては、モニタを接続するアダプタまたはケーブルの使用が必要になる場合があります。

シングルコネクタ付きシングルモニタおよびデュアルモニタ対応カード	
VGA アダプタ • シングルモニタグラフィックカードをお使いの場合で、VGA モニタに接続するには、VGA アダプタを使用します。	
デュアル VGA Y ケーブルアダプタ • シングルコネクタが付いているグラフィックカードをお使いの場合で、1 台もしくは 2 台の VGA モニタに接続するには、適切な Y ケーブルを使用します。	デュアル DVI Y ケーブルアダプタ • シングルコネクタが付いているグラフィックカードをお使いの場合で、1 台もしくは 2 台の DVI モニタに接続する場合は、適切な Y ケーブルを使用します。

デュアルモニタケーブルは色分けされています。青いコネクタはプライマリモニタ用で、黒いコネクタはセカンドモニタ用です。デュアルモニタサポートを有効にするには、コンピュータの起動時に両方のモニタが接続されている必要があります。

DVI コネクタおよび VGA コネクタが 1 つずつ付いたデュアルモニタ対応カード

シングル DVI / シングル VGA

- 1 台または 2 台のモニタに接続する場合は、適切なコネクタを使用します。

VGA アダプタ付きデュアル VGA

- 2 台の VGA モニタに接続する場合は、VGA アダプタを使用します。

2 つの DVI コネクタが付いたデュアルモニタ対応カード

デュアル DVI

- 1 台または 2 台の DVI モニタを接続する場合は、DVI コネクタを使用します。

1 つの VGA アダプタを使用したデュアル DVI

- VGA モニタを DVI コネクタに接続する場合は、VGA アダプタを使用します。

2 つの VGA アダプタを使用したデュアル DVI

- 2 台の VGA モニタを DVI コネクタに接続する場合は、2 つの VGA アダプタを使用します。

4 スピーカーを接続する

メモ：オーディオカードを取り付けている場合は、スピーカーをオーディオカードに接続します。

5 電源ケーブルを接続し、コンピュータとモニタの電源を入れる

ソフトウェアやデバイスを追加する

コンピュータに同梱されていないデバイスやソフトウェアを取り付け/インストールする場合は、事前にソフトウェアやデバイスに同梱のマニュアルを読むか、製品のベンダに問い合わせて、そのソフトウェアやデバイスがご使用のコンピュータとオペレーティングシステムに対応しているかどうか確認してください。

これでコンピュータのセットアップは完了です。

お使いの Dell Precision Workstation 450 の『ユーザーズガイド』には、次のようなコンピュータについての詳細な情報が含まれています。

- 仕様
- 利用可能なコネクタすべてを含むコンピュータの正面および背面図
- システム基板やコネクタの詳細な図を含むコンピュータ内部の図
- コンピュータの清掃手順
- パスワードやセットアップユーティリティオプションを使用した LegacySelect テクノロジコントロールなどのソフトウェア機能についての情報
- Windows XP オペレーティングシステムの説明
- メモリ、カード、ドライブ、マイクロプロセッサ、VRM、およびバッテリを含む部品の取り付けと取り外し手順
- さまざまなコンピュータ問題のトラブルシューティング情報
- Dell 診断プログラムの使用およびドライバの再インストール手順
- Dell へのお問い合わせ方法

『ユーザーズガイド』は、ハードドライブから、または『Drivers and Utilities CD』から、または Dell サポート Web サイトからアクセスすることができます。

ハードドライブの『ユーザーズガイド』にアクセスするには、次の手順に従います。

Windows 2000 をお使いの場合、**ユーザーズガイド**アイコンをダブルクリックします。

Windows XP をお使いの場合、**スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプとサポート**をクリックします。

CD から『ユーザーズガイド』にアクセスするには、次の手順に従います。

1 『Drivers and Utilities CD』を CD ドライブに挿入します。

『Drivers and Utilities CD』を初めてご使用になる場合は、**Dell ResourceCD 用の InstallShield ウィザードへようこそ**ウィンドウが表示され、CD のインストールが開始することを通知します。

2 続行するには、**OK** をクリックして、インストールプログラムが表示するプロンプトに答えていきます。

3 **Dell システムをお買い上げくださり、ありがとうございます**画面で**次へ**をクリックします。

4 ご使用のシステムに合わせて、**システムモデル**、**オペレーティングシステム**、**トピック**を選択します。

Dell サポート Web サイトから『ユーザーズガイド』にアクセスするには、次の手順に従います。

1 **support.jp.dell.com** へアクセスします。

2 サポートサイトをカスタマイズして、お使いのコンピュータの機種を選択します。

3 または、技術情報の**システムマニュアル**をクリックして、お使いのコンピュータの機種を選択します。

コンピュータのメンテナンス

コンピュータをメンテナンスするには、次の手順を行ってください。

- データが失われたり破損するのを避けるために、ハードドライブのライトが点灯している時はコンピュータの電源を切らないでください。
- ウイルス対策ソフトウェアを使用して定期的にウイルススキャンを行ってください。
- 定期的に不要なファイルを削除したり、ドライブを最適化して、ハードドライブスペースを管理してください。
- 定期的にファイルのバックアップを行ってください。
- モニタ画面、マウス、またはキーボードを定期的に清掃してください（詳細については『ユーザーズガイド』を参照してください）。

問題の解決

コンピュータのトラブルシューティングについては、次のヒントに従ってください。

- 問題が起きる前に、コンピュータの部品を追加したり取り付けたりした場合は、取り付け手順を再確認し、部品が正しく取り付けられているか確認します。
- 周辺機器が動作しない場合は、周辺機器が正しく接続されているか確認します。
- 画面にエラーメッセージが表示される場合は、メッセージを正確に書きとめます。このメッセージは、テクニカルサポート担当者が問題を診断したり、解決するのに役に立ちます。
- エラーメッセージがプログラム上で発生する場合は、プログラムのマニュアルを参照してください。
- トラブルシューティングの項で、『ユーザーズガイド』を参照するように勧められている場合は、『Drivers and Utilities CD』を使用するか、**support.jp.dell.com** に（必要であれば別のコンピュータから）アクセスして、『ユーザーズガイド』を参照することができます。

ソフトウェアおよびハードウェアの非互換性の問題解決

Windows XP

Windows XP IRQ コンフリクトは、デバイスがオペレーティングシステムのセットアップ中に検出されない、または検出されても正しく設定されていない場合に発生します。

Windows XP を実行しているコンピュータでコンフリクトをチェックするには、次の手順を実行します。

1. **スタート**ボタンをクリックし、**コントロール パネル**をクリックします。
2. **パフォーマンスとメンテナンス**をクリックし、**システム**をクリックします。
3. **ハードウェアタブ**をクリックし、**デバイス マネージャ**をクリックします。
4. **デバイス マネージャ**一覧で、その他のデバイスとのコンフリクトをチェックします。

   コンフリクトは、コンフリクトを起こしているデバイスの横の黄色の感嘆符（!）、またはデバイスが無効な場合は赤の x で示されます。
5. コンフリクトしているすべてのデバイスをダブルクリックして、**プロパティ**ウィンドウを表示させます。

   IRQ コンフリクトが存在する場合、**プロパティ**ウィンドウの**デバイス**の状態領域にデバイスの IRQ を共有するカードまたはデバイスが表示されます。

デバイス マネージャからデバイスを再設定または削除してコンフリクトを解消します。

Windows 2000

Windows 2000 を実行しているコンピュータでコンフリクトをチェックするには、次の手順を実行します。

1. **スタート**ボタンをクリックし、**設定**、**コントロール パネル**の順にクリックします。
2. **コントロール パネル**ウィンドウで、**システム**をダブルクリックします。
3. **ハードウェア**タブをクリックします。
4. **デバイス マネージャ**をクリックします。
5. **表示**をクリックし、次に**リソース（接続別）**をクリックします。
6. **割込み要求（IRQ）**をダブルクリックして、IRQ の割り当てを表示します。

   コンフリクトは、コンフリクトを起こしているデバイスの横の黄色の感嘆符（!）、またはデバイスが無効な場合は赤の x で示されます。

7. コンフリクトしているすべてのデバイスをダブルクリックして、**プロパティ**ウィンドウを表示させます。

   IRQ コンフリクトが存在する場合、**プロパティ**ウィンドウの**デバイス**の状態領域にデバイスの IRQ を共有するカードまたはデバイスが表示されます。

8. デバイス マネージャからデバイスを再設定または削除してコンフリクトを解消します。

Windows 2000 のハードウェアに関するトラブルシューティングを使用するには、次の手順を実行します。

1. **スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプ**をクリックします。
2. **目次**タブで**トラブルシューティングと保守**をクリックし、**Windows 2000 に関するトラブルシューティング**をクリックしてから、**ハードウェア**をクリックします。
3. **ハードウェアに関するトラブルシューティング**一覧で、**コンピュータにあるハードウェアの競合を解決する必要があります。**をクリックし、**次へ**をクリックします。

Windows XP のシステムの復元の使用

Windows XP オペレーティングシステムでは、ハードウェア、ソフトウェア、またはその他のシステム設定に行った変更によりコンピュータの動作が不安定な状態になった場合、システムの復元を使用してコンピュータを以前の作業状態に（データファイルに変更を加えることなく）戻すことができます。システムの復元を使用する詳細については、「Windows XP ヘルプとサポート センター」（104 ページ）を参照してください。

注意：定期的にデータファイルのバックアップを行ってください。システムの復元機能では、データファイルの監視または回復は行いません。

復元ポイントの作成

1. **スタート**ボタンをクリックし、**ヘルプとサポート**をクリックします。
2. **システムの復元**をクリックします。
3. 画面の指示に従います。

コンピュータの以前の作業状態への復元

注意：コンピュータを以前の作業状態に復元する前に、開いているすべてのファイルを保存して閉じ、また開いているすべてのプログラムを閉じます。システム復元が完了するまで、ファイルやプログラムを開いたり、変更、削除しないでください。

1. **スタート**ボタンをクリックし、**すべてのプログラム** → **アクセサリ** → **システムツール**をポイントし、**システムの復元**をクリックします。
2. **コンピュータを以前の状態に復元する**を選択していることを確認し、**次へ**をクリックします。
3. コンピュータを復元するカレンダーの日付をクリックします。

   復元ポイントの選択画面のカレンダーで、復元ポイントを表示し選択することができます。カレンダーでは利用可能な復元ポイントの日付が太字で表示されます。

4 復元ポイントを選択して**次へ**をクリックします。

カレンダーに復元ポイントが 1 つしかない場合、その復元ポイントが自動的に選択されます。2 つ以上の復元ポイントが利用可能な場合、希望する復元ポイントをクリックします。

5 **次へ**をクリックします。

システムの復元によるデータの収集が終了すると、**復元は完了しましたと**画面に表示され、その後コンピュータが自動的に再起動します。

6 コンピュータが再起動したら、**OK** をクリックします。

復元ポイントを変更するには、別の復元ポイントを使用して手順を繰り返すか、復元を元に戻すことができます。

前回正常起動時の構成機能の使用

1 コンピュータを再起動し、オペレーティング システムの選択というメッセージが表示されたら、<F8> を押します。

2 **前回起動時の構成**を選択し、<Enter> を押して、<l> を押します。プロンプトが表示されたらオペレーティングシステムを選択します。

追加したデバイスまたはソフトウェアのコンフリクトを解消するその他のオプション

注意：以下のプロセスを実行すると、ハードドライブのすべての情報が消去されます。

- オペレーティングシステムのインストールガイドとオペレーティングシステム CD を使って、オペレーティングシステムを再インストールします。

  オペレーティングシステムの再インストール中に、既存のパーティションの削除を選択し、ハードドライブを再フォーマットすることができます。

- 『Drivers and Utilities CD』を使用して、すべてのドライバを（チップセットドライバを最初に）再インストールします。

いつ Dell 診断プログラムを使用するか

コンピュータに問題が発生した場合、テクニカルサポートにお問い合わせいただく前に、『ユーザーズガイド』の「問題の解決」の手順に従って、Dell 診断プログラムを実行してください。Dell に問い合わせなくても、Dell 診断プログラムを実行することで問題を解決できる場合があります。診断プログラムのテスト結果は、テクニカルサポートにお問い合わせいただいたときに、Dell のサポート担当者にとって重要な情報となります。

Dell 診断プログラムでは、次のことが可能です。

- 1 つまたはすべてのデバイスに対する、クイックテスト、全体テスト、またはカスタムテストの実行
- 発生している問題の症状に基づいたテスト選択
- テストの実行回数の選択
- テスト結果の表示
- エラーが検出された場合のテストの中断
- テストやデバイスに関するオンラインヘルプ情報へのアクセス
- テストが正常に完了したかどうかを知らせるステータスメッセージの表示
- 問題が検出された場合のエラーメッセージの表示

Dell 診断プログラムの起動

作業を開始する前にこの手順を印刷することをお勧めします。

注意：Dell 診断プログラムは、Dell™ コンピュータ専用のプログラムです。このプログラムを他社製コンピュータで使用すると、エラーメッセージが表示される場合があります。

セットアップユーティリティを起動し、コンピュータの設定情報を確認します。次に、テストするデバイスがセットアップユーティリティに表示され、アクティブになっていることを確認します。

ハードドライブまたは 『Drivers and Utilities CD』（または『ResourceCD』）から Dell 診断プログラムを起動します。

ハードドライブから Dell 診断プログラムを起動する場合

1 コンピュータをシャットダウンし、再起動します。

2 DELL® ロゴが表示されたら、すぐに <F12> を押します。

キーを押しそびれて Windows のロゴが表示されてしまったら、Windows デスクトップが表示されるまで待ちます。**スタート**メニューからコンピュータをシャットダウンしてやり直します。

3 起動デバイス一覧が表示されたら、**Boot to Utility Partition** をハイライトして <Enter> を押します。

4 Dell 診断プログラムメインメニューが表示されたら、実行するテストの種類を選択します。

メモ：診断ユーティリティパーティションが見つからないことを知らせるメッセージが表示されたときは、画面の手順に従って『Drivers and Utilities CD』から Dell 診断プログラムを実行してください。

Drivers and Utilities CD から Dell 診断プログラムを起動する場合

1 『Drivers and Utilities CD』を CD ドライブに挿入します。

2 コンピュータをシャットダウンし、再起動します。

DELL ロゴが表示されたら、すぐに <F12> を押します。

キーを押しそびれて Windows のロゴが表示されてしまったら、Windows デスクトップが表示されるまで待ちます。**スタート**メニューからコンピュータをシャットダウンしてやり直します。

3 起動デバイス一覧が表示されたら、**IDE CD-ROM Device** をハイライトして <Enter> を押します。

4 CD の Boot メニューから **IDE CD-ROM Device** オプションを選択します。

5 表示されるメニューから **Boot from CD-ROM** オプションを選択します。

6 ResourceCD メニューを起動する場合は 1 を入力します。

7 Dell 診断プログラムを起動する場合は 2 を入力します。

8 番号が付いたリストから **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** を選択します。複数のバージョンが一覧にある場合は、お使いのコンピュータに対応するバージョンを選択します。

9 Dell 診断プログラムメインメニューが表示されたら、実行するテストの種類を選択します。

メモ：この機能を使用した場合は、起動順序が 1 度だけ変更されます。次回の起動時には、セットアップユーティリティで指定されたデバイスから起動します。

Dell 診断プログラムメインメニュー

1 Dell 診断プログラムが読み込まれ、**Main Menu** 画面が表示されたら、目的のオプションを実行するボタンをクリックします。

メモ：各テスト画面の上部には、コンピュータのサービスタグが表示されます。

オプション	機能
Express Test	デバイスのクイックテストを実行します。このテストは通常 10 ～ 20 分かかり、途中でユーザーが操作する必要はありません。すばやく問題を検出できる場合があるため、最初は Express Test を実行してください。
Extended Test	デバイスの全体的なチェックを実行します。このテストは通常 1 時間以上かかります。時々質問が表示され、ユーザーはそれらに対して回答する必要があります。
Custom Test	特定のデバイスをテストします。実行するテストをカスタマイズできます。
Symptom Tree	検出される一般的な症状が一覧表示され、発生している問題の症状に基づいてテストを選択できます。

2 テスト実行中に問題が検出されると、エラーコードと問題の説明を示したメッセージが表示されます。エラーコードと問題の説明を書き留め、画面の指示に従います。

エラー状態を解決できない場合は、Dell にお問い合わせください。

3 **Custom Test** または **Symptom Tree** オプションからテストを実行した場合は、次の表の該当するタブをクリックして、詳細情報を参照します。

タブ	機能
Results	テストの結果と検出されたエラー状態が表示されます。
Errors	検出されたエラー状態、エラーコード、問題の説明が表示されます。
Help	テストの説明が表示されます。テスト実行の要件が表示される場合もあります。

タブ	機能
Configuration	選択したデバイスのハードウェア構成が表示されます。 Dell 診断プログラムでは、セットアップユーティリティ、メモリ、さまざまな内部テストからすべてのデバイスの構成情報を入手して、画面左のウィンドウのデバイスリストに表示します。デバイスリストには、コンピュータにインストールされているコンポーネント、またはコンピュータに接続されているデバイスの名前すべてが表示されるとはかぎりません。
Parameters	テスト設定を変更して、テストをカスタマイズできます。

4 『Drivers and Utilities CD』から Dell 診断プログラムを実行した場合は、テストが完了したら CD を取り出します。

5 テスト画面を終了して、**Main Menu** 画面に戻ります。Dell 診断プログラムを終了してコンピュータを再起動するには、**Main Menu** 画面を終了します。

システムライト

コンピュータの正面にあるライトによって、コンピュータの問題を識別できます。

電源ライト	ハードドライブライト	原因	対処方法
緑色が点灯	利用不可	電源が入っており、コンピュータは正常に動作しています。	操作は必要ありません。
緑色が点滅	消灯	コンピュータはサスペンド状態です（Windows 2000 および XP）。	電源ボタンを押したり、マウスを動かしたり、キーボードのキーを押すことで、コンピュータの操作を再開できます。
緑色が数回点滅後、消灯	利用不可	設定エラーが発生しています。	診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。詳細については、『ユーザーズガイド』を参照してください。

電源ライト	ハードドライブライト	原因	対処方法
黄色が点灯	利用不可	Dell 診断プログラムがテストを実行しています。またはシステム基板のデバイスに問題があるか、正しく取り付けられていません。	Dell 診断プログラムがテストを実行している場合は、テストが終了するまでお待ちください。 診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。また、『ユーザーズガイド』の「システム基板の問題」を参照してください。 コンピュータが起動しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
黄色が点滅	消灯	電源装置またはシステム基板に問題が発生しています。	診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。『ユーザーズガイド』の「電源の問題」と「システム基板の問題」を参照してください。
黄色が点滅	緑色が点灯	システム基板または VRM に問題が発生しています。	診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。また、『ユーザーズガイド』の「システム基板の問題」を参照してください。
POST（電源投入時の自己診断）実行中に緑色が点灯し、ビープコードが鳴る	利用不可	BIOS の実行中に問題が検出されました。	ビープコードの診断については、「ビープコード」（133 ページ）を参照してください。また、診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。
POST 実行中に緑色が点灯するが、ビープコードは鳴らず、画面に何も表示されない	利用不可	モニタまたはグラフィックカードに問題があるか、正しく取り付けられていない可能性があります。	診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。『ユーザーズガイド』の「ビデオとモニタの問題」も参照してください。

電源ライト	ハードドライブライト	原因	対処方法
緑色が点灯し、ビープコードは鳴らないが、POST 実行中にコンピュータがロックする	利用不可	内蔵されているシステム基板デバイスに問題がある可能性があります。	診断用ライトをチェックし、特定の問題が発生しているかどうか確認します。問題が特定できない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。

ビープコード

コンピュータは問題を示す連続ビープを出す場合があります。たとえば、1 つのビープの後に 3 つの連続ビープが付き、その後に 1 つのビープが付く連続音（コード 1-3-1）があります。これはコンピュータのメモリに問題が発生していることを意味します。

ビープコードが鳴った場合は、そのコードを書き留めて、『ユーザーズガイド』の「ビープコード」で確認してください。

エラーメッセージ

起動中にエラーが発生した場合は、問題の内容を示すメッセージがモニタに表示されることがあります。問題の解決のアドバイスについては、『ユーザーズガイド』の問題の解決の「エラーメッセージ」を参照してください。

メモ：メッセージがリストにない場合、メッセージが表示されたときに実行していたオペレーティングシステムまたはプログラムのマニュアルを参照してください。

診断用ライト

問題解決できるように、コンピュータの正面パネルに「A」、「B」、「C」および「D」と表示がついた 4 つのライトが付いています。ライトは黄色または緑色です。コンピュータが正常に起動している場合、ライトが点滅します。コンピュータが正常に起動すると、ライトが緑色のまま点灯します。コンピュータが誤作動している場合、ライトの色と配列で問題を判別できます。

警告：この項の手順を行う前に、『システム情報ガイド』の安全上の注意を参照してください。

POST 開始前の診断用ライトコード

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
A B C D（A：オフ、B：オフ、C：オフ、D：オフ）	コンピュータに電源が供給されていません。	コンピュータをコンセントに接続してください。正面パネルの電源ライトが点灯していることを確認します。電源ライトがオフの場合は、コンピュータが動作しているコンセントに接続されていることを確認してから、電源ボタンを押します。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
A B C D（A：黄色、B：オフ、C：オフ、D：オフ）	コンピュータは通常のオフの状態です。コンピュータはコンセントに接続されています。	電源ボタンを押してコンピュータの電源をオンにします。 コンピュータの電源が入らない場合、正面パネルの電源ライトが点灯していることを確認します。電源ライトがオフの場合は、コンピュータが動作しているコンセントに接続されていることを確認してから、電源ボタンを押します。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
A B C D（A：黄色、B：黄色、C：オフ、D：オフ）	コンピュータは省電力状態または「スリープ」モードになっています。	適切な手順に従って、コンピュータを「ウェイクアップ」します。詳細については、『ユーザーズガイド』の「アドバンス機能」を参照してください。 問題が解決せず、USB マウスまたはキーボードを使用してコンピュータをウェイクアップしようとしている場合は、マウスまたはキーボードを PS/2 マウスまたはキーボードに取り替えて、コンピュータをウェイクアップしてください。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
A B C D（A：黄色、B：黄色、C：黄色、D：オフ）	BIOS が実行されていません。	マイクロプロセッサが正しく取り付けられているか確認し、コンピュータを再起動します。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。

= 黄色
= 緑色
= オフ

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
○ 黄 ○ ○ A B C D	電源装置または電源ケーブルに問題が発生した可能性があります。	『ユーザーズガイド』の「電源の問題」の手順を実行します。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
○ ○ 黄 ○ A B C D	システム基板に問題が発生した可能性があります。	Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
黄 ○ 黄 ○ A B C D	マイクロプロセッサと VRM の両方またはどちらか一方が一致していません。	『ユーザーズガイド』の「マイクロプロセッサの問題」の手順を実行します。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
緑 黄 黄 ○ A B C D	VRM 0 に問題が発生した可能性があります。	Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
黄 緑 黄 ○ A B C D	VRM 1 に問題が発生した可能性があります。	『ユーザーズガイド』の「マイクロプロセッサの問題」の手順を実行します。 それでも問題が解決しない場合は、Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。
緑 緑 黄 ○ A B C D	VRM 0 および VRM 1 に問題が発生した可能性があります。	Dell に連絡してテクニカルサポートを受けてください。

= 黄色
= 緑色
= オフ

POST 実行中の診断用ライトコード

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
A B C D（A: 黄色、B: 黄色、C: 黄色、D: 緑色）	BIOS に問題が発生している可能性があります。コンピュータがリカバリ（修復）モードになっています。	BIOS リカバリユーティリティを実行し、リカバリが完了したら、コンピュータを再起動します。
A B C D（A: 黄色、B: 黄色、C: 緑色、D: 黄色）	マイクロプロセッサに問題が発生した可能性があります。	マイクロプロセッサを取り付け直して、コンピュータを再起動します。

= 黄色
= 緑色
= オフ

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
 	メモリモジュールが検出されましたが、メモリに問題が発生しました。	1 メモリモジュールをリセットし、コンピュータがメモリと正常に通信しているか確認します。 2 コンピュータを再起動します。 3 問題が解決しない場合は、すべてのメモリモジュールを取り外し、メモリモジュールコネクタ 4 にメモリを 1 つ取り付けます。 4 コンピュータを再起動します。 次のメッセージが表示されます。 `Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation`. 5 <F1> を押してオペレーティングシステムを起動します。 6 Dell 診断プログラムの System Memory テストグループを実行します。 7 テストしたメモリモジュールに問題がなければ、コンピュータをシャットダウンし、そのメモリモジュールを取り外し、残りのメモリモジュールについて、起動時または診断プログラムのテスト時にメモリエラーが発生するまで、この手順を繰り返します。 最初にテストしたメモリモジュールに問題があった場合でも、残りのメモリモジュールに問題がないか確認するため、すべてのメモリモジュールに対し、同じ手順を繰り返します。 8 問題のあるメモリモジュールが判明したら、Dell に連絡して交換を依頼してください。 **メモ**：必要な場合、新しいメモリモジュールが取り付けられるまで、デバッグモードでコンピュータを動作させることができます。

= 黄色

= 緑色

= オフ

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
A B C D	拡張カードに問題が発生した可能性があります。	**1** カード（グラフィックカードではありません）を **1** つ取り外して、コンピュータを再起動し、コンフリクトが存在するかどうか確認します。 **2** 問題が解決しない場合、取り外したカードを取り付け直し、別のカードを取り外して、コンピュータを再起動します。 **3** それぞれのカードについて、この手順を繰り返します。コンピュータが正常に起動したら、リソースコンフリクトとしてコンピュータから最後に取り外したカードの問題を解決します（『ユーザーズガイド』の「ソフトウェアおよびハードウェアの非互換性の解決」を参照）。 **4** 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。
A B C D	グラフィックカードに問題が発生した可能性があります。	グラフィックカードを取り付け直して、コンピュータを再起動します。 それでも問題が解決しない場合は、正常に動作すると確認がとれているグラフィックカードを取り付け、コンピュータを再起動します。 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。
A B C D	フロッピードライブまたはハードドライブに問題が発生した可能性があります。	すべての電源およびデータケーブル接続を確認し、コンピュータを再起動します。
A B C D	USB に問題が発生した可能性があります。	すべての USB デバイスを取り付け直し、ケーブル接続を確認し、コンピュータを再起動します。

= 黄色
= 緑色
= オフ

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
A B C D	メモリモジュールが検出されません。	**1** メモリモジュールをリセットし、コンピュータがメモリと正常に通信しているか確認します。 **2** コンピュータを再起動します。 **3** 問題が解決しない場合は、すべてのメモリモジュールを取り外し、メモリモジュールコネクタ **4** にメモリを **1** つ取り付けます。 **4** コンピュータを再起動します。 次のメッセージが表示されます。 `Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation.` **5** <F1> を押してオペレーティングシステムを起動します。 **6** Dell 診断プログラムの System Memory テストグループを実行します。 **7** テストしたメモリモジュールに問題がなければ、コンピュータをシャットダウンし、そのメモリモジュールを取り外し、残りのメモリモジュールについて、起動時または診断プログラムのテスト時にメモリエラーが発生するまで、この手順を繰り返します。 最初にテストしたメモリモジュールに問題があった場合でも、残りのメモリモジュールに問題がないか確認するため、すべてのメモリモジュールに対し、同じ手順を繰り返します。 **8** 問題のあるメモリモジュールが判明したら、Dell に連絡して交換を依頼してください。 **メモ：**必要な場合、新しいメモリモジュールが取り付けられるまで、デバッグモードでコンピュータを動作させることができます。
A B C D	システム基板に問題が発生しました。	『ユーザーズガイド』の「システム基板の問題」の手順を実行します。 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。

= 黄色

= 緑色

= オフ

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
A B C D	メモリモジュールが検出されましたが、メモリの設定または互換性エラーが存在します。	特別なメモリモジュール / メモリコネクタ配置要件がないか確認します（『ユーザーズガイド』の「部品の取り外しと取り付け」の「メモリ」を参照）。 取り付けているメモリモジュールが、お使いのコンピュータと互換性があるか確認します（『ユーザーズガイド』の「部品の取り外しと取り付け」の「メモリ」を参照）。 メモリモジュールを取り付け直して、コンピュータを再起動します。 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。
A B C D	システム基板リソースおよびハードウェアのどちらかまたは両方に不具合の可能性があります。	『ユーザーズガイド』の「システム基板の問題」および「ソフトウェアおよびハードウェアの非互換性の解決」の手順を実行します。 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。
A B C D	拡張カードに問題が発生した可能性があります。	**1** カード（グラフィックカードではありません）を 1 つ取り外して、コンピュータを再起動し、コンフリクトが存在するかどうか確認します。 **2** 問題が解決しない場合、取り外したカードを取り付け直し、別のカードを取り外して、コンピュータを再起動します。 **3** それぞれのカードについて、この手順を繰り返します。コンピュータが正常に起動したら、リソースコンフリクトとしてコンピュータから最後に取り外したカードの問題を解決します（『ユーザーズガイド』の「ソフトウェアおよびハードウェアの非互換性の解決」を参照）。 **4** 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。

= 黄色

= 緑色

= オフ

ライトパターン	問題の説明	解決のアドバイス
A B C D（A: 緑色、B: 緑色、C: 緑色、D: 黄色）	その他の不良が発生しました。	ハードドライブ、CD ドライブ、または DVD ドライブからシステム基板へケーブルが正しく接続されているかどうかを確認します。 問題が解決しない場合は、Dell にお問い合わせください。
A B C D（A: 緑色、B: 緑色、C: 緑色、D: 緑色）	POST 後コンピュータが正常に動作しています。	なし。
黄色の丸 = 黄色 緑色の丸 = 緑色 白い丸 = オフ		

本項の手順や『ユーザーズガイド』の「問題の解決」の手順に従っても問題を解決できない場合は、次の手順に従って Dell にご連絡ください。

1. エラー、ビープコード、診断用ライトに関する問題を詳しく書き留めてください。
2. エクスプレスサービスコードとサービスタグを書き留めてください。
3. コンピュータが設置されている場所から Dell にご連絡ください。

よくある質問

質問	対処方法	その他の情報
モニタ 2 台を使用してコンピュータをセットアップするには？	デュアルモニタセットアップに対応するために必要なグラフィックカードがコンピュータに付いている場合は、同梱の Y-ケーブルを取り出します。ケーブルには、一端に 1 つのコネクタが付いており（このコネクタを背面パネルに接続）、もう一端に 2 つのコネクタが付いています（これらのコネクタにモニタケーブルを接続）。Dell Precision 650 コンピュータについては、「モニタを接続する」（107 ページ）を参照してください。Dell Precision 450 コンピュータについては、「モニタを接続する」（116 ページ）を参照してください。	デュアルモニタの使用についての詳細は、『Drivers and Utilities CD』のグラフィックカードのマニュアルを参照してください。
モニタケーブルのコネクタがコンピュータ背面のコネクタにはまらない場合に、モニタを接続するには？	グラフィックカードには DVI コネクタが付いており、ご使用のモニタには VGA コネクタが付いている場合、アダプタを使用する必要があります。アダプタは同梱されています。	詳細については、Dell のサポートにお問い合わせください。
スピーカーを接続するには？	サウンドカードを取り付けている場合は、スピーカーをサウンドカードのコネクタに接続します。Dell Precision 650 コンピュータについては、「スピーカーを接続する」（110 ページ）を参照してください。Dell Precision 450 コンピュータについては、「スピーカーを接続する」（119 ページ）を参照してください。	詳細については、スピーカーに同梱のマニュアルを参照してください。

質問	対処方法	その他の情報
USB または IEEE 1394 デバイスに対応した正しいコネクタを見つけるには？	Dell Precision 650 コンピュータには、6 つの USB コネクタが付いています（正面に 2 つと背面に 4 つ）。また、2 つの IEEE 1394 コネクタが付いています（正面と背面に 1 つずつ）。「Dell Precision™ 650 コンピュータの セットアップ手順」（105 ページ）を参照してください。 Dell Precision 450 コンピュータには、6 つの USB コネクタが付いています（正面に 2 つと背面に 4 つ）。「Dell Precision 450 コンピュータの セットアップ手順」（114 ページ）を参照してください。	『ユーザーズガイド』で、コンピュータの正面および背面図を参照してください。『ユーザーズガイド』を見つけるには、「情報とアシスタンスの入手」（101 ページ）を参照してください。
コンピュータのハードウェア情報およびその他仕様を参照するには？	『ユーザーズガイド』には、コンピュータとハードウェアについての詳細が記載された仕様表があります。『ユーザーズガイド』を見つけるには、「情報とアシスタンスの入手」（101 ページ）を参照してください。	Dell サポート Web サイト **support.jp.dell.com** にアクセスして、次のサポートツールを使用してください。最新技術についてのホワイトペーパーの参照。
コンピュータのマニュアルを見つけるには？	次のマニュアルをご利用いただけます。 • ユーザーズガイド • セットアップおよびクイックリファレンスガイド • システム情報ガイド • システム情報ラベル • サービスマニュアル これらのマニュアルを見つけるには、「情報とアシスタンスの入手」（101 ページ）を参照してください。	マニュアルをなくした場合は、Dell サポート Web サイト **support.jp.dell.com** でご覧いただけます。

コンピュータカバーを開く

警告：この項の手順を行う前に、『システム情報ガイド』の安全上の注意を参照してください。

1. **スタート**メニューからコンピュータをシャットダウンします。
2. コンピュータおよび接続しているデバイスの電源が切られていることを確認します。コンピュータのシャットダウン時に、コンピュータおよび接続しているデバイスの電源が自動的に切れなかった場合、手動で電源を切ります。

注意：ネットワークケーブルを取り外すには、まずコンピュータからケーブルを取り外し、次に壁のネットワークジャックからケーブルを取り外します。

3. 電話回線または電気通信回線のケーブルをコンピュータから取り外します。
4. コンピュータおよび接続されているすべてのデバイスを電源コンセントから取り外し、次に電源ボタンを押してシステム基板の静電気を逃がします。
5. 背面パネルのパドロックリングにパドロックを取り付けている場合は、パドロックを取り外します。

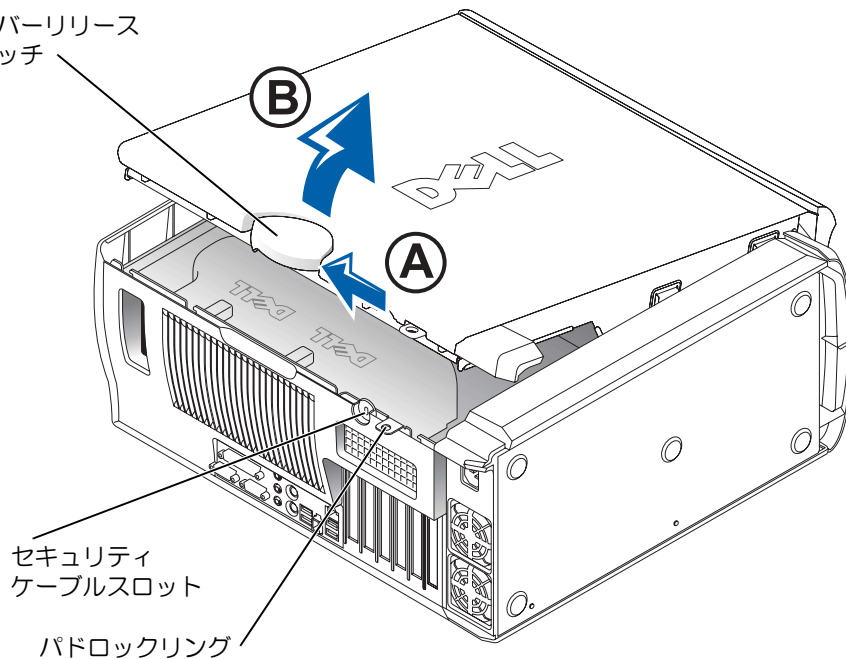
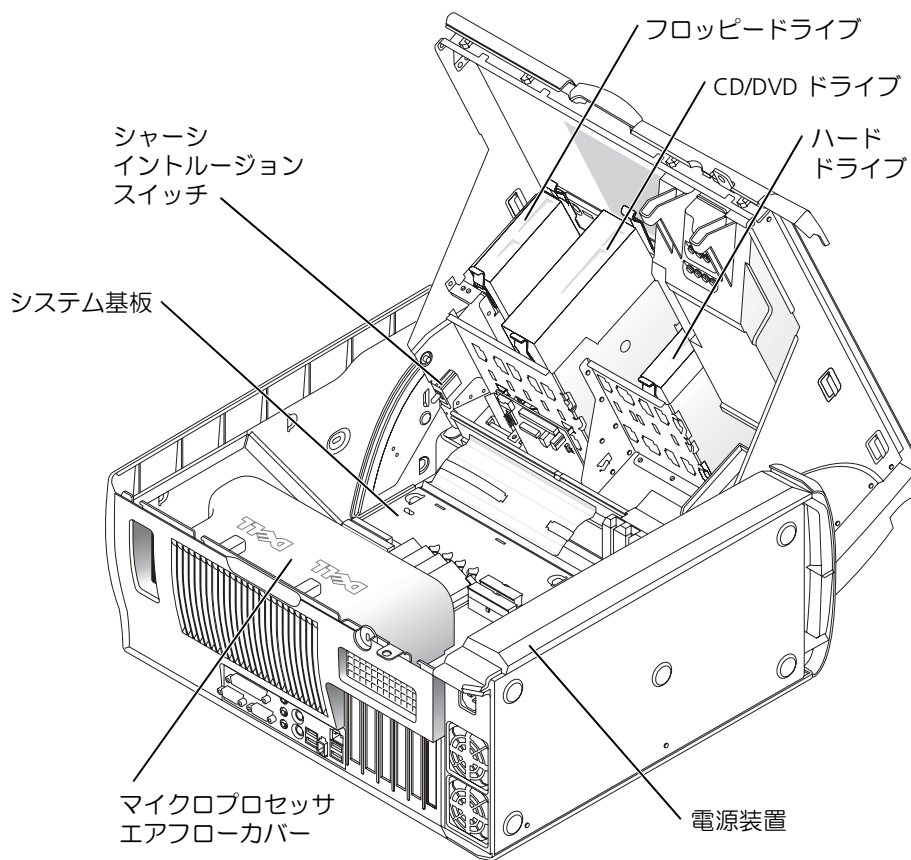
警告：感電防止のため、カバーを開ける前に必ずコンピュータを電源コンセントから取り外してください。

6. 図に示されているように、コンピュータを横向きにします。

注意：カバーを開いて作業できるように、高さ 30 cm 以上の十分なスペースが作業台上にあるか確認してください。

7. コンピュータカバーを開きます。
   - **a** カバーリリースラッチをコンピュータの上部に向かってスライドさせます。
   - **b** カバーを持ち上げ、コンピュータの正面に向かって開きます。
8. コンピュータの内部に触れる前に、コンピュータ背面の金属部分など、コンピュータの塗装されていない金属面に触れて、静電気を逃がします。

   作業中も、コンピュータの塗装されていない金属面に定期的に触れて、内部コンポーネントを損傷する可能性のある静電気を除去してください。

Dell Precision 650 コンピュータ

Dell Precision 650 コンピュータ の内部

Dell Precision 450 コンピュータ

Dell Precision 450 コンピュータ の内部